

**p.2** **Introducción**

**p.8** **Baja intensidad**

**p.20** **Media Intensidad**

**p.22** **Alta Intensidad**

**p.24** **Accesorios**

**p.31** **Recomendaciones de Instalación**

# PREAMBULO

## La solución OBSTA para el balizamiento de los obstáculos

Con una constante preocupación por aportar a sus clientes y usuarios una calidad de servicio irreprochable, OBSTA ha desarrollado todo un surtido de lámparas con descarga en el neón que permite obtener lámparas de alto rendimiento y duración de vida muy elevada. Las lámparas OBSTA con tecnología basada en la descarga con cátodo frío en el neón vinculada a nuestra gran experiencia de ambientes hostiles (CEM, climáticos, etc....) proporciona una duración de vida de unas 100 000 horas probada en todos los tipos de obstáculos y más particularmente en las torres hertzianas y de línea de alta tensión, las exposiciones en campos severos y los ambientes de temperatura elevada que no alteran su rendimiento.

OBSTA fabrica en particular los tubos con descarga en el neón, elemento indispensable para una prolongada duración de vida.

## Características generales de las Lámparas

### Lámparas con descarga en el neón

- transformador autorregulado en potencia,
- envoltura exterior en cristal duro
- concepción moldeada perfectamente estanca,
- parte luminosa y transformador blindados que pueden soportar ambientes electromagnéticos bien superiores a las exigencias de las normas CEM ,
- cada luz de obstrucción OBSTA viene equipada con una protección contra las sobretensiones transitorias, una alarma auxiliar integrada al transformador y collares de fijación.

### Lámpara de diodos (gama NAVILITE)

En teoría, la duración de vida de los diodos también se da hasta las 100 000 horas. En la realidad, la duración de vida de los diodos depende de numerosos factores como la temperatura ( los LEDs son componentes electrónicos que producen calor), la CEM y la concepción de las luces (gestión de la disipación térmica de los diodos y alimentación).

alimentación). Un estimado razonable para las luces de diodos es de unos 5 años para una luz "bien concebida".

## Ventajas de las Lámparas con descarga OBSTA

Tipo de lámpara	Duración de vida promedia	Sensibilidad climática	Sensibilidad electromagnética	Intensidad luminosa
Lámparas incandescentes	De unas 1000 a 2000 horas	Si (vibraciones)	No	Permanece constante y homogénea
Lámparas de LEDs	100 000 horas	Si (sensibles al calor)	Si	Depende de la temperatura
Lámparas con descarga en el neón - solución OBSTA	100 000 horas *	No	No	Permanece constante y homogénea

\* duración de vida probada por más de 50 años de experiencia en esta tecnología

# REGLEMENTACION

**La presencia de obstáculos (inmuebles, chimeneas, mástiles, grúas, líneas de alta tensión, etc...) representa un peligro permanente e importante para la navegación aérea. Los organismos incumbentes (OACI, STNA, FAA, etc...) han elaborado una reglamentación que define los modos de balizamiento de los obstáculos que presentan un peligro. Esa reglamentación impone reglas mínimas de instalación para los materiales (OACI Anexo 14 Capítulo 6 del convenio relativo a la Aviación Civil Internacional).**

Todo obstáculo a la navegación aérea debe ser balizado. En el plano internacional, la organización de la Aviación Civil internacional (OACI) define en el anexo 14 (capítulo 6) de su convención, las características del material de balizamiento y sus reglas de instalación. Recordemos a continuación los puntos principales de esa reglamentación referidos al tipo de obstáculos a balizar y las reglas de instalación que le son inherentes..

## Extracto del anexo 14 de la OACI

Extracto del cuadro 6-3. Características de las luces de obstrucción

Tipo de luz	Color	Tipo de señal (frecuencia de los destellos)	Intensidad (en candelas) a la luminancia de fondo indicada			Apertura del haz
			Superior a 500cd/m <sup>2</sup>	50-500 cd/m <sup>2</sup>	Inferior a 50cd/m <sup>2</sup>	
Poca intensidad Tipo A (obstáculo fijo)	Rojo	Fijo	S/O	10 min.	10 min.	10°
Poca intensidad Tipo B (obstáculo fijo)	Rojo	Fijo	S/O	32 min.	32 min.	10°
Media intensidad Tipo A	Blanco	Con destellos (20-60/min)	20 000 +/- 25%	20 000 +/- 25 %	2 000 +/- 25 %	3° min.
Media intensidad tipo B	Rojo	Con destellos (20-60/min.)	S/O	S/O	2 000 +/- 25 %	3° min.
Alta intensidad tipo A	Blanco	Con destellos (40-60/min)	200 000 +/- 25%	20 000 +/-25 %	2 000 +/- 25 %	3° - 7°

Ubicación de las luces de obstrucción

6.3.11 Se colocarán una o varias luces de obstrucción de baja, media o alta intensidad lo más cerca posible del punto más alto del objeto. Las luces superiores se colocarán de manera a señalar por lo menos los puntos o las aristas del objeto de cota máxima con relación a la superficie de limitación del obstáculo.

6.3.12 Recomendación – Se recomienda que en caso de que se trate de una chimenea o de otra construcción de la misma índole, las luces superiores se coloquen lo suficientemente por debajo del punto más alto, de forma a reducir lo más posible la contaminación a causa del humo, etc...

6.3.14 En caso de que se trate de un objeto extendido o de un grupo de objetos muy cercanos unos de otros, las luces superiores se colocarán al menos sobre los puntos o las aristas del objeto de cota máxima con relación a la superficie de limitación de los objetos, de manera que indiquen el contorno general y la extensión de los objetos. Si dos o más aristas están a la misma altura, la arista más cercana a la zona de aterrizaje deberá balizarse. En caso de que se utilicen luces de baja intensidad, éstas se dispondrán a intervalos longitudinales que no excedan los 45 m, En caso de que se utilicen luces de media intensidad, se dispondrán a intervalos longitudinales que no excedan los 900m.

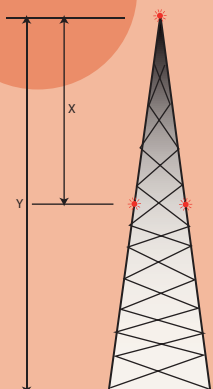
6.3.15 Recomendación – Se recomienda, colocar luces de obstrucción suplementarias sobre la parte más elevada del objeto, cuando la superficie de limitación del obstáculo en cuestión esté en pendiente y que el punto más elevado por encima de esa superficie no sea el punto más elevado del objeto.

6.3.22 La cantidad y la disposición de las luces de obstrucción de baja, media y alta intensidad a prever para cada uno de los niveles balizados deben ser tales que el objeto quede señalado en cualquier circunstancia. Cuando una luz quede enmascarada en una determinada dirección por una parte del propio objeto o por un objeto adyacente, se instalarán luces suplementarias sobre un objeto u otro, según sea el caso, de manera tal que se respete el contorno del objeto a balizar. Toda luz enmascarada que no cumpla su objetivo de precisar los contornos del objeto puede ser omitida.

# GUIA DE SELECCION

Para facilitarle su tarea, encontrará a continuación algunas configuraciones tipos. Las recomendaciones y reglas citadas se proporcionan a título informativo de conformidad con las recomendaciones de la OACI y del manual de concepción de los aeródromos.

## Torres

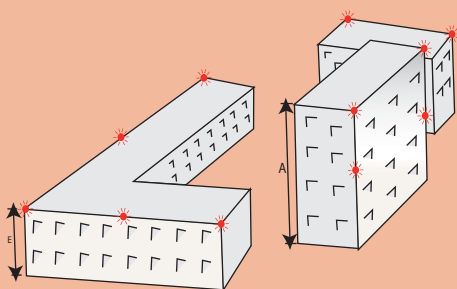


$$\text{Nombre de feux} = N = \frac{Y(m)}{45}$$

$$\text{Ecartement des feux} = X = \frac{Y}{N} < 45m$$

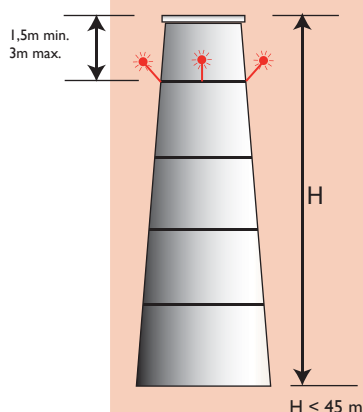
Altura	Únicamente balizamiento nocturno	Balizamiento diurno y nocturno
<b>A menos de 45 metros</b>	2 luces de baja intensidad tipo A o B en la parte más alta	
<b>Entre 45 metros a 105 metros</b>	2 luces de baja intensidad tipo B en la parte más alta ; 3 luces de baja intensidad tipo B en el (los) nivel(es) intermedio(s) cada 45 metros en la periferia de la torre.	1 o 2 luces de media intensidad tipo A (blancas) en la parte más alta
<b>En alturas superiores a 105 metros</b>	1 o 2 luces de media intensidad tipo B en la parte más alta y 3 luces de baja intensidad tipo B en el (los) nivel(es) intermedio(s)	1 o 2 luces de media intensidad tipo A (blancas) en la parte más alta 3 luces de media intensidad tipo A en el (los) nivel(es) intermedio(s)
<b>En alturas superiores a 150 metros</b>	3 luces de alta intensidad a 120° cada 150 metros	

## Edificio, Hangar



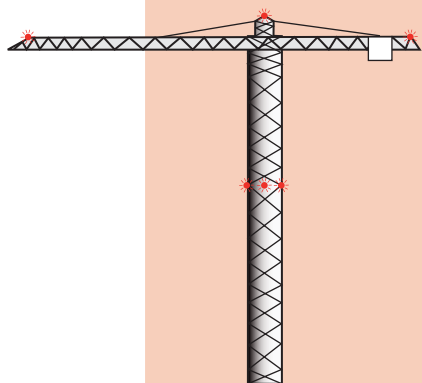
Altura	Únicamente balizamiento nocturno	Balizamiento diurno y nocturno
<b>A menos de 45 metros</b>	1 luz de baja intensidad tipo A o B en cada arista del edificio y a intervalo regular cada 45m.	
<b>En altura superior a 45 metros</b>	1 luz de baja intensidad tipo B en cada arista del edificio y en intervalo regular cada 45m Prever además de las luces en el (los) nivel(es) intermedio(s) cada 45m.	1 o 2 luces de media intensidad tipo A (blancas) situadas en el punto más alto del edificio En el caso de que se trate de un edificio extensivo cuya longitud exceda los 900m., hay que prever luces suplementarias

## Chimenea



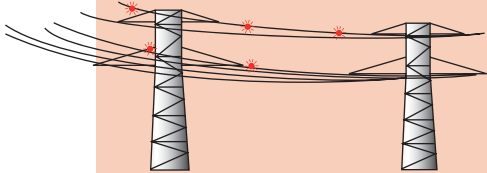
Altura	Balizamiento nocturno	Balizamiento diurno y nocturno
<b>A menos de 45 metros</b>	3 a 4 luces de baja intensidad tipo A o B colocadas de 1,5m a 3m por debajo del punto más alto para evitar que los humos le quiten visibilidad a las luces.	
<b>Entre 45 metros y 105 metros</b>	3 a 4 luces de baja intensidad tipo B colocadas entre 1,5m y 3m por debajo del punto más alto 3 a 4 luces de baja intensidad tipo B cada 45 m.	3 a 4 luces de media intensidad tipo A (blancas) colocadas entre 1,5m a 3 m por debajo del punto más alto.
<b>En alturas superiores a 105 metros</b>	3 a 4 luces de baja intensidad tipo B colocadas entre 1,5m a 3m por debajo del punto más alto.	3 a 4 luces de media intensidad tipo A (blancas) colocadas entre 1,5m a 3m por debajo del punto más 1 nivel de 3 a 4 luces de media intensidad tipo A (blancas) en el (los) nivel(es) intermedio(s)
<b>En alturas superiores a 150 metros</b>	3 a 4 luces de elevada intensidad cada 150 metros	

## Grúas



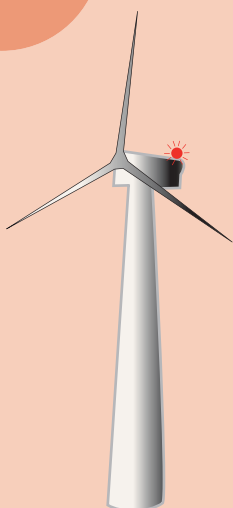
Altura	Balizamiento nocturno	Balizamiento diurno y nocturno
<b>A menos de 45 metros</b>	3 luces de baja intensidad tipo A o B en la parte más alta del mástil y en cada extremo de la flecha y de la contraflecha.	
<b>De 45 metros a 105 metros</b>	3 luces de baja intensidad tipo B en la parte más alta del mástil y en cada extremo de la flecha y de la contraflecha 3 luces de baja intensidad tipo B al nivel intermedio del mástil	1 o 2 luces de media intensidad tipo A (blancas) situadas en el punto más alto del mástil En caso de que se trate de varias grúas, hay que prever luces sincronizadas suplementarias cada 900m.
<b>En alturas de más de 105 metros</b>	1 o 2 luces de media intensidad tipo B situadas en el punto más elevado del mástil En caso de que se trate de varias grúas, hay que prever luces sincronizadas cada 900m	1 o 2 luces de media intensidad tipo A (blancas) situado en el punto más alto del mástil En caso de que se trate de varias grúas, hay que prever luces sincronizadas suplementarias cada 900m.
<b>En alturas superiores a 150 metros</b>	3 luces de elevada intensidad en lo alto del mástil	

## Lineas de Alta Tensión



	Balizamiento nocturno	Balizamiento diurno y nocturno
<b>Torres portantes</b>	2 luces de baja intensidad tipo A o B en lo alto de cada torre.	
<b>Cable de Alta tensión</b>	Balisores de cada lado del soporte a una distancia máxima de 10m cada 70m en los agujeros de aeródromos y cada 105m en los demás casos.	Esferas de balizamiento cada 35m en los agujeros de aeródromos y cada 52m en los demás casos. + Balisores a cada lado del soporte a una distancia máxima de 10m cada 70m en los agujeros de aeródromos y cada 105m en los demás casos.

## Eolicas



Balizamiento nocturno	Balizamiento diurno y nocturno
1 luz de media intensidad tipo B (roja) situada en el punto más alto de la nacela. En caso de que se trate de un campo de eólicas, hay que prever luces suplementarias cada 450m y sincronizadas	1 luz de media intensidad tipo A (blanca) situada en el punto más alto de la nacela. En caso de que se trate de un campo de eólicas, hay que prever luces suplementarias cada 900m y sincronizadas.

## SELECCION DE PRODUCTOS

	<b>Luces no auxiliadas : Balizamiento sin continuidad de servicio en caso de corte de alimentación</b>	<b>Luces auxiliadas : Balizamiento alimentado en tensión continua por armario de energía que garantiza 12 horas de autonomía en caso de corte del sector</b>	<b>Luces alimentadas por estación solar</b>
<b>Baja intensidad Tipo A</b>	OBSTA HI STI - página 12 o OBSTA STI - página 10 o NAVILITE - página 16	OBSTA STI 48V - página 10 o NAVILITE 48V - página 16 Armario de energía 48V - página 24	OBSTA STIF 12V - página 8 o NAVILITE 12V - página 16 Estación solar 12V - página 26
<b>Baja intensidad Tipo B</b>	OBSTA HI STI - página 12 o OBSTA STIF - página 8 o NAVILITE - página 16	OBSTA STIF 24V - página 8 o NAVILITE 24V - página 16 Armario de energía 24V - página 24	OBSTA STIF 24V - página 8 Estación solar 24V - página 26
<b>Media intensidad tipo B (roja)</b>	OBSTA MI B - página 20	OBSTA MI B 24V - página 20 Armario de energía 24V - página 24	OBSTA MI 24V - página 20 Estación solar 24V - página 26
<b>Media intensidad tipo B con Baja intensidad tipo B</b>	OBSTA HI STI - página 12 OBSTA MI B - página 20	OBSTA MI B 24V - página 20 OBSTA STIF B 24V - página 8 Armario de energía 24V - página 24	OBSTA MI 24V - página 20 OBSTA STIF 24V - página 8 Estación solar 24V - página 26
<b>Media intensidad tipo A (blanco)</b>	OBSTA MI A - página 20	OBSTA MI A 24V - página 20 Armario de energía 24V - página 24	OBSTA MI A 24V - página 20 Estación solar 24V - página 26
<b>Alta intensidad</b>	Luz HI - página 22	-	-
<b>Balisor</b>	Balisor - página 18		

# Baja Intensidad

## OBSTA STIF

La lámpara **OBSTA STIF** se destina al balizamiento alimentado por fuente autónoma. Ese producto ofrece un consumo mucho más bajo que las luces de descarga en el neón tradicionales, lo cual reduce el tamaño y el costo de las fuentes de alimentación.

La optimización del concepto de esta lámpara reduce también la cantidad de baterías que hacen falta para garantizar su autonomía, tanto en las estaciones solares como en la alimentación por sector auxiliado, lo cual representa no sólo una ganancia económica sino sobre todo un progreso ecológico.



### Utilización

La OBSTA STIF se destina al balizamiento de los obstáculos a la navegación aérea (edificios, torres, postes, grúas, etc...) alimentada por estaciones solares o por una fuente de energía auxiliada con baterías.

Esa luz existe en luz de baja tensión tipo A (superior a 10 candelas) y en baja intensidad tipo B (superior a 32 candélas) en cumplimiento con la nomenclatura de la OACI

El principio de la descarga fría en el neón permite obtener:

- un color rojo "aviación",
- una duración de vida real muy importante, cualesquiera que sean las condiciones climáticas
- una eficacia luminosa excelente ,
- un bajo consumo,
- y en comparación con las luces de diodo, una intensidad luminosa constante, independientemente de la temperatura ambiente y de la CEM

### Descripción

La OBSTA STIF se presenta como un conjunto sobremoldeado que integra el transformador autoregulado en potencia y la lámpara de descarga de 3 niveles focalizados (tecnología patentada).

Esta nueva concepción permite disminuir significativamente el consumo eléctrico con relación a las lámparas de neón tradicionales.

La OBSTA STIF esta provista de :

- una envoltura exterior en cristal duro
- un transformador autoregulado en potencia que garantiza un alumbrado constante independientemente de las variaciones de tensiones
- perfecta hermeticidad del conjunto
- ausencia de referencia a la masa que admite todas las configuraciones de conexión y que evita las subidas de potencial por la tierra (del rayo por ejemplo)
- blindaje total de la parte luminosa y del transformador que reduce el riesgo de interferencias con las antenas .

La OBSTA STIF integra asimismo :

- Una protección contra las sobretensiones transitorias
- una función de detección del buen funcionamiento de la lámpara accionando una alarma o una lámpara auxiliar de manera sencilla (en caso de redundancia activa).

Esta lámpara es fácil de instalar y no requiere ningún mantenimiento particular

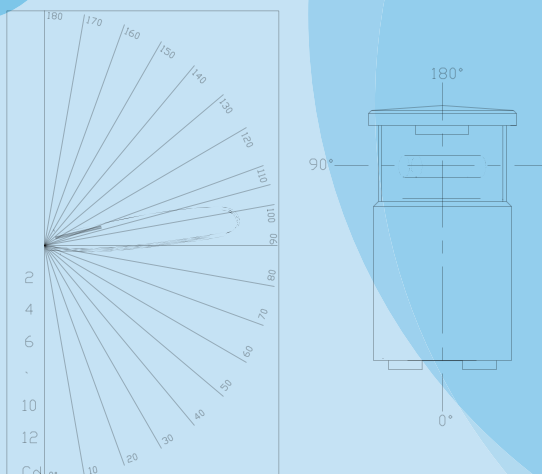
### Características principales

Referencia OBSTA	Tensión de alimentación	Intensidad luminosa	Corriente absorbida	Potencia consumida	Duración de vida típica
STIF - 13410	12VDC	> 10 Cd	500 mA	6 W	> 100 000 h.
STIF B	24VDC	> 35 Cd	750 mA	18 W	> 100 000 h.

Para las demás tensiones, deberá consultarnos

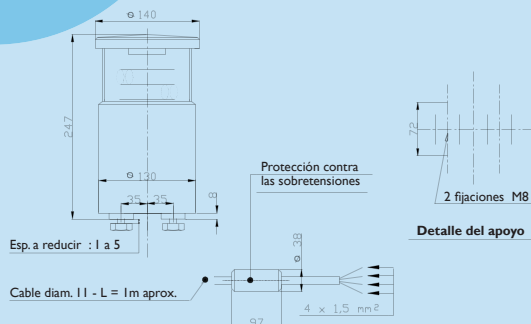
## Características complementarias

### Diagrama de intensidad luminosa



Grado IP	66
Temperatura de funcionamiento	-30° + 60° C
Tensión de alimentación	12VDC (-10 ; + 15 %) o 24VDC (-10 ; +15 %)
Peso	3,1 kg
Fijación	por 2 tornillos (espesor a reducir de 1 a 5 mm)
Conexión	por alambres predesnudados (2 alambres de alimentación , 2 alambres de alarma)
Mantenimiento	Ninguno

### Plano de dimensiones (en mm)

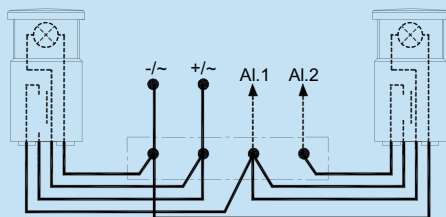


### Precauciones particulares

Para instalaciones en chimeneas, se debe fijar la lámpara por debajo del punto más alto (entre 1,5 a 3 m), de conformidad con las recomendaciones de la OACI.. Para las instalaciones en ambientes severos por radiaciones electro-magnéticas, hay que prever la alimentación con cable blindado.

### Funciones anexas

- alarma indicadora del no funcionamiento por conmutación de un relé (véase esquema)



- configuración "redundancia activa" que permita el mando automático de una lámpara auxiliar y/o de una alarma en caso de avería de la lámpara  
- comando por celda foto-eléctrica crepuscular  
- conformidad «CE».

# Baja Intensidad

## OBSTA STI



La lámpara **OBSTA STI** se destina al balizamiento de todo tipo de obstáculos alimentados por fuente autónoma continua 48V o 24V.

### Utilización

La OBSTA STI se destina al balizamiento de los obstáculos a la navegación aérea (edificios, torres, postes, grúas, etc...). Esa luz existe en luz de baja intensidad (tipo A) en la nomenclatura de la OACI (superior a 10 candelas).

El principio de la descarga fría en el neón permite obtener :

- un color rojo "aviación",
- una duración de vida real muy importante, cualesquiera que sean las condiciones climáticas
- una eficacia luminosa excelente ,
- un bajo consumo.

La OBSTA STI se alimenta por tensión continua lo cual permite, entre otras ventajas, garantizar su alimentación por :

- una fuente auxiliada por la continuidad del balizamiento (baterías)
- una fuente solar por paneles foto-voltaicos

Además, la utilización de una tensión de alimentación muy baja garantiza la seguridad de las personas que ciertas normas exigen en función del ambiente

### Descripción

La OBSTA STI se presenta como un conjunto monobloque sobremoldeado que integra el transformador autoregulado en potencia y la lámpara de descarga (5 espiras)

Esta nueva concepción garantiza

- una perfecta hermeticidad del conjunto
- una ausencia de referencia a la masa y admite todas las configuraciones de conexión que evita las subidas de potencial por la tierra (el rayo por ejemplo) acrecentando así la fiabilidad del producto.

La OBSTA STI integra también :

- una protección contra las sobretensiones eléctricas transitorias,
- una función de detección del buen funcionamiento de la lámpara , que permite accionar una alarma o la alimentación de una lámpara auxiliar de manera muy sencilla (en caso de redundancia activa).

Se proponen asimismo funciones anexas (célula foto eléctrica)

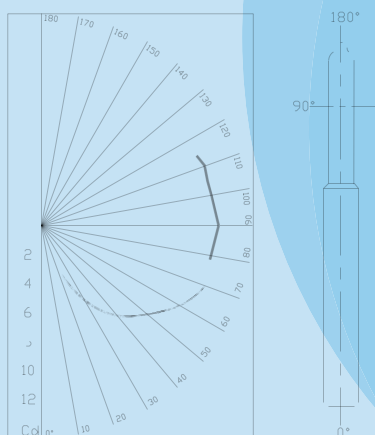
La OBSTA STI es fácil de instalar y no requiere ningún mantenimiento particular

### Características principales

Referencia OBSTA	Tensión de alimentación	Intensidad luminosa	Corriente absorbida	Potencia consumida	Duración de vida típica
STI ref. 13200	48VDC	> 10 Cd	250 mA	12W	100 000 h
STI ref. 13300	24VDC	> 10 Cd	500 mA	12W	100 000 h

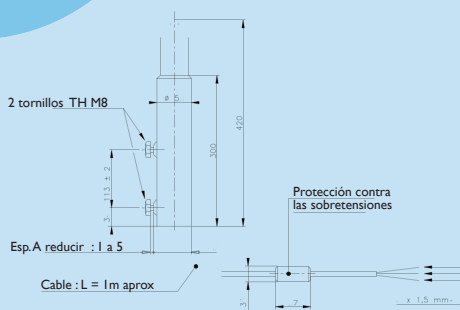
## Características complementarias

### Diagrama de intensidad luminosa



	<b>STI</b>
Grado IP	66
Temperatura de funcionamiento	-20 + 60°C
Tensión de alimentación	24 o 48 V (-10 ; + 15%)
Peso	1,5 kg
Fijación	por 2 tornillos Espesor a reducir : 1 a 5 mm
Conexión	por alambres predesnudados (2 alambres de alimentación , 1 alambre de alarma )

### Plano de dimensiones (en mm)

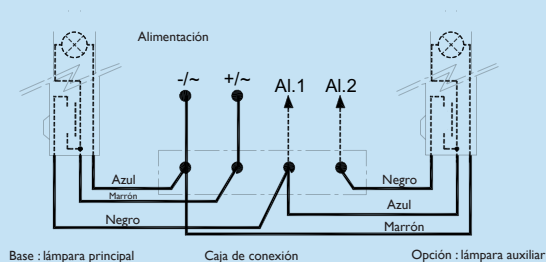


### Precauciones particulares

Cuando vaya a instalarse sobre una chimenea, se debe fijar la lámpara por debajo del punto más alto (1,5 a 3m), de conformidad con las recomendaciones de la OACI. Para las instalaciones en ambientes perturbados por las radiaciones electro-magnéticas, se debe prever la alimentación con cable blindado.

### Funciones anexas

- alarma indicadora del no funcionamiento por conmutación de un relé (ver el esquema)



- configuración «redundancia activa» que permite el mando automático de una lámpara de auxilio y/ o de una alarma en caso de fallo de la lámpara principal (véase esquema)
- Mando por celda foto-eléctrica crepuscular (véase la página)
- función antiparasitaria de conformidad con la norma EN 55011, clase B

# Baja Intensidad

## OBSTA HISTI

La lámpara **OBSTA HI STI** se destina al balizamiento de todo tipo de obstáculos como edificios, aeropuertos, torres hertzianas y de línea de alta tensión. Las exposiciones en campos fuertes y ambientes en temperatura elevada no alteran sus rendimientos y se alimentan por fuente autónoma. Un solo modelo puede conectarse tanto en 110VAC eff. como en 220 o 240VAC eff.



### Utilización

La OBSTA HISTI se destina al balizamiento de los obstáculos a la navegación aérea (edificios, torres, postes, grúas, etc...). Esa luz existe en luz de baja intensidad (tipo B) en la nomenclatura de la OACI.

El principio de la descarga fría en el neón permite obtener:

- un color rojo "aviación",
- una duración de vida real muy importante, cualesquiera que sean las condiciones climáticas
- una eficacia luminosa excelente.

La OBSTA HISTI se alimenta directamente por el sector. La intensidad luminosa de HISTI (35 candelas) es muy superior al mínimo requerido por la reglamentación de la OACI, lo cual permite acrecentar la visibilidad de la luz. Cumple con las normas en vigor de la FAA (el mínimo requerido es de 32,5 candelas).

### Descripción

Se presenta como un conjunto monobloque sobremoldeado que integra el transformador autorregulado en potencia y la lámpara de descarga (13 espiras)

Esta concepción garantiza

- una perfecta hermeticidad del conjunto
- un aparato de clase II que evita las subidas de potencial por la tierra (el rayo por ejemplo) acrecentando así la fiabilidad del producto.

La OBSTA HISTI integra también:

- una protección contra las sobretensiones eléctricas transitorias,
- una función de detección del buen funcionamiento de la lámpara, que permite accionar una alarma o la alimentación de una lámpara auxiliar de manera muy sencilla (en caso de redundancia activa).

Se proponen asimismo funciones anexas (célula foto eléctrica).

La OBSTA HISTI es fácil de instalar y no requiere ningún mantenimiento particular

### Características principales

Referencia OBSTA	Tensión de alimentación	Intensidad luminosa	Corriente absorbida	Potencia consumida	Duración de vida típica
HISTI ref. 13110	de 110V eff. a 240V 50/60 Hz	> 35 Cd	110V - 730 mA 240V - 370 mA	45W	100 000 h



# Baja Intensidad

## OBSTA HI STIM

La lámpara **OBSTA HI STIM** se destina a reemplazar las **OBSTA HI con transformador** . También puede instalarse en todos los tipos de obstáculos y en particular en los ambientes extremos de **CEM**.



### Utilización

La OBSTA HISTIM se destina al balizamiento de los obstáculos a la navegación aérea (edificios, chimeneas, postes, grúas, etc...) . Esa luz consiste en una luz de baja intensidad en la nomenclatura de la OACI (tipo B) y FAA.

El principio de la descarga fría en el neón permite obtener:

- un color rojo "aviación",
- una duración de vida real muy importante, cualesquiera que sean las condiciones climáticas
- una eficacia luminosa excelente.

OBSTA HISTIM se alimenta directamente por el sector. La intensidad luminosa de la HISTIM (35Cd) es muy superior al mínimo requerido por la normativa de la OACI (10Cd) lo que permite aumentar la visibilidad de la luz.

Es conforme a las normativas de la FAA (mínimo 32,5Cd)

### Descripción

La OBSTA HISTIM se compone de 2 partes:

La alimentación es un cuerpo cilíndrico sobremoldeado que integra el transformador auroregulado en potencia. La lámpara de descarga (13 espiras) se atornilla en la parte superior de esta alimentación.

Esta nueva concepción garantiza :

- la ausencia de contactos de alta tensión aparentes ,
- una perfecta hermeticidad del conjunto,
- un aparato aislado que evita las subidas de potencial de tierra (el rayo, por ejemplo) acrecentando así la fiabilidad del producto

La OBSTA HISTIM integra también:

- una protección contra las sobretensiones eléctricas transitorias,
- una función de detección del buen funcionamiento de la lámpara , que permite accionar una alarma o la alimentación de una lámpara auxiliar de manera muy sencilla (en caso de redundancia activa).

Se proponen asimismo funciones anexas (célula foto eléctrica)

La OBSTA HISTIM con sus dos collares de fijación regulable entre los ejes resulta fácil de instalar y no requiere ningún mantenimiento particular

### Características principales

Referencia Obsta	Tensión de alimentación	Intensidad luminosa	Corriente absorbida	Potencia consumida	Duración de vida típica
HISTIM completa - ref. 13150	230 V - 50/60 Hz	> 35 Cd	370 mA @ 240 V	45 W	100 000 h.

### Piezas de repuesto Obsta HISTIM

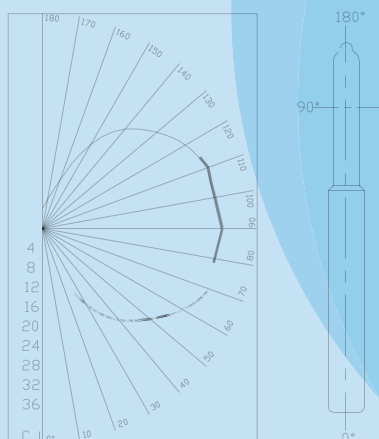
Designación	Código	Cantidad de espiras	Intensidad luminosa	Duración de vida típica
Lámpara Obsta HISTIM 13 espiras	13156	13	> 35 Cd	100 000 h.
Transformador HISTIM 230 Vac	13155	-	-	100 000 h.

### Piezas de repuesto para las instalaciones antiguas con transformador HI

Ref. 00653 (5 espiras) y 00654 (13 espiras)

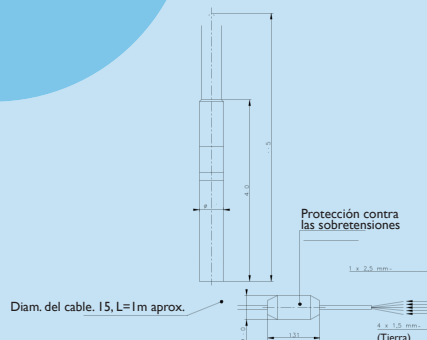
## Características complementarias

### Diagrama de intensidad luminosa



Grado IP	66
Temperatura de funcionamiento	-30° + 60° C
Tensión de alimentación	220 -240 V (+/-10%) - 50/60Hz
Peso	3 kg
Fijación	por 2 collares atornillados
Conexión	con alambres predenudados (2 alambres de alimentación, 2 alambres de alarma)
Mantenimiento	Ninguno

### Plano de dimensiones (en mm)

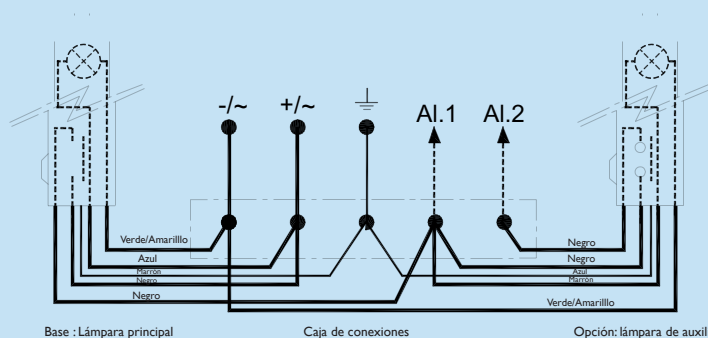


### Precauciones particulares

Para las instalaciones en chimeneas, se debe fijar la lámpara por debajo del punto más alto (1,5 a 3 m), de conformidad con las recomendaciones de la OACI. Para instalaciones en ambientes perturbados por las radiaciones electro-magnéticas, hay que prever la alimentación con un cable blindado.

### Funciones anexas

- alarma de aviso de no funcionamiento por conmutación de un relé



- Configuración «redundancia activa» que permite el mando automático de una lámpara de auxilio y/o de una alarma en caso de fallo de la lámpara

- comando por celda foto-eléctrica  
- función anti-parasitaria de conformidad con la norma EN 55011, clase B.

# Baja Intensidad

## NAVILITE

Las luces NAVILITE de diodo luminoso (LED), son luces de baja intensidad destinadas al balizamiento temporal o como reemplazo de las luces incandescentes.



### Utilización

Las luces NAVILITE de diodo luminoso (LED) representan una alternativa a las luces incandescentes. También se pueden utilizar para el balizamiento temporal (grúas, mástil desplegable, mástil para medir el viento). Esas luces corresponden a luces de baja intensidad en la nomenclatura de la OACI y de la FAA

Su duración de vida es por lo menos 5 veces más importante que la de las luces incandescentes. Esa duración de vida depende también de su ambiente (temperatura ambiente, CEM...).

La serie de lámparas NAVILITE se presenta como un conjunto monobloque sobremoldeado que integra varios niveles de diodos luminosos

Ventaja de esa concepción:

- Perfecta hermeticidad del conjunto
- Ningún riesgo de corrosión
- Buena disipación térmica. Buen rendimiento de los diodos (los diodos son componentes electrónicos particularmente sensibles al calor)

### Descripción

#### NAVILITE

Es de color rojo fijo con una intensidad luminosa superior a 10 candelas. Se presenta en forma de un conjunto monobloque sobremoldeado que integra 4 niveles de diodos luminosos con alimentación independiente. Esa luz está disponible en 48, 24 y 12VDC (también en 230VAC a través de un transformador de tensión externa).

#### NAVILITE B

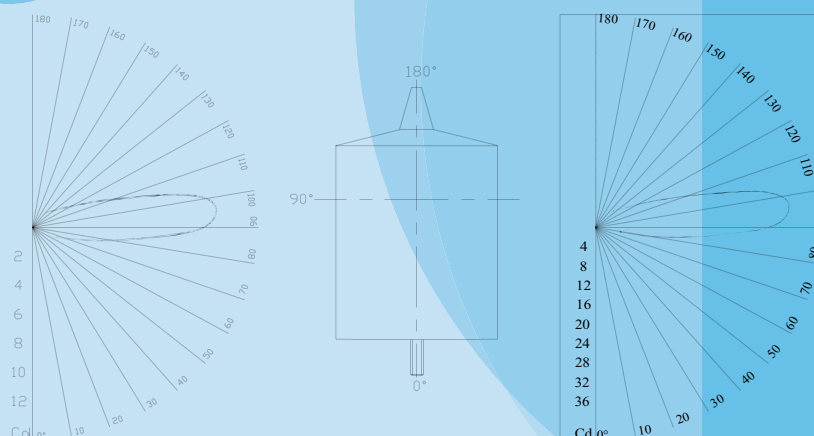
Es de color rojo fijo con una intensidad luminosa superior a 32,5 candelas. Se presenta como un conjunto monobloque sobremoldeado que integra 12 niveles de diodos luminosos con alimentación independiente. Esa luz está disponible en 48, 24, 12VDC y 120VAC

### Características principales

Referencia OBSTA	Tensión de alimentación	Intensidad luminosa	Corriente absorbida	Potencia consumida	Duración de vida típica
NAVILITE 13900	48VDC	> 10 Cd	125 mA	6 W	100 000 h.
NAVILITE 13901	24VDC	> 10 Cd	250 mA	6 W	100 000 h.
NAVILITE 13902	12VDC	> 10 Cd	500 mA	6 W	100 000 h.
NAVILITE 13910+13900	240 VAC	> 10 Cd	70 mA	6 W	100 000 h.
NAVILITE B 13930	48VDC	> 35 Cd	375 mA	18 W	100 000 h.
NAVILITE B 13931	24VDC	> 35 Cd	750 mA	18 W	100 000 h.
NAVILITE B 13932	12VDC	> 35 Cd	1500 mA	18 W	100 000 h.
NAVILITE B 13933	120 VAC	> 35 Cd	190 mA	18 W	100 000 h.

## Características complementarias

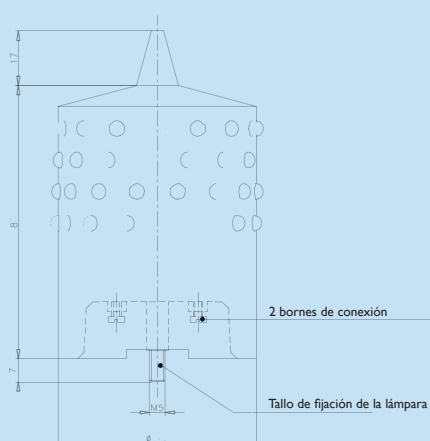
### Diagrama de intensidad luminosa



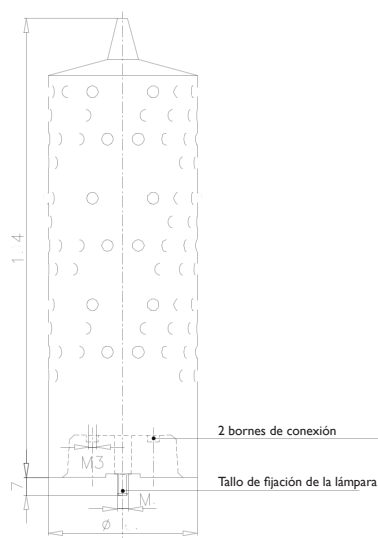
	NAVILITE tipo A	NAVILITE tipo B
Grado IP	66	66
Temperatura de funcionamiento	-40° a + 55° C	-40° a + 55° C
Tensión de alimentación	12, 24, 48 V (+/-10 %)	12, 24, 48, 120V (+/-10 %)
Peso	370 g	
Fijación	por tornillos M5	por tornillos M5
Mantenimiento	Ninguno	Ninguno

### Plano de dimensiones (en mm)

#### NAVILITE tipo A



#### NAVILITE tipo B



### Accesorios de instalación (en opción)

- Gancho de fijación inox - ref. I3920
- Caja de gestión - ref. I3940, para 2 luces NAVILITE 48V con interruptor crepuscular integrado
- Armario de energía - ref. I3507, para 2 luces
- Para la estación solar, deberá consultarnos

# Baja Intensidad

## BALISORS



### Utilización

Las líneas de alta tensión representan un peligro importante para las aeronaves cuando vuelan a baja altitud. El balizamiento de las torres no basta para garantizar la seguridad necesaria habida cuenta del alcance tan amplio a proteger.

El sistema BALISOR®, que es una exclusividad mundial de OBSTA, garantiza el balizamiento de los conductores de alta tensión extrayendo en la línea la energía necesaria para su funcionamiento. Por consiguiente, es perfectamente autónoma. El BALISOR® corresponde a una luz de baja intensidad en la nomenclatura de la OACI.

El principio de descarga en el neón que proponemos permite obtener :

- un color rojo "aviación"
- una duración de vida útil muy importante necesaria para la explotación en líneas de alta tensión

### Descripción

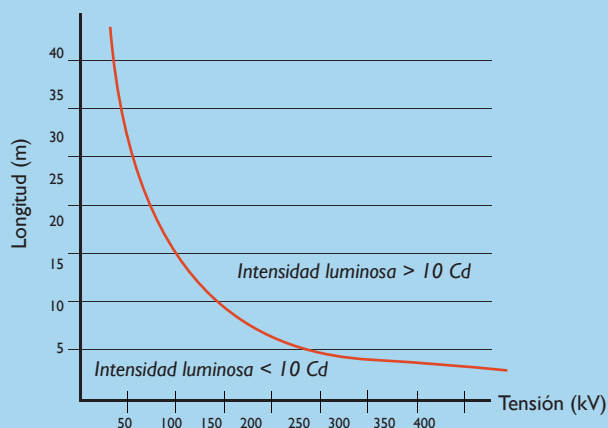
El sistema BALISOR® comprende:

- una lámpara con descarga en el neón,
- un juego de desviaciones capacitivas (función de la tensión de la línea que se va a proteger),
- un conjunto de accesorios para la fijación y el aislamiento.

Opciones :

- modelo anti-contaminación para ambientes contaminados (petroquímica, orilla del mar...) con aislantes de siliconas

**Longitud de la desviación en función de la tensión**

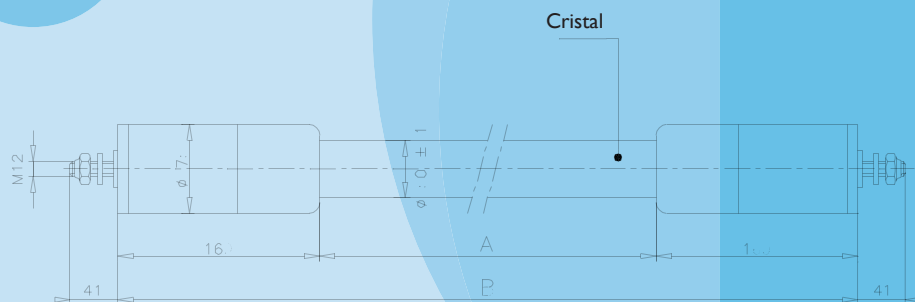


### Caractéristiques principales

Referencia OBSTA	Intensidad luminosa	Tension de la línea de Alta Tension	Anti-parasito	Duración de vida típica
Lámpara BALISOR ref. 00616 B33	> 10 Cd	-	si	> 100 000 h.
Lámpara BALISOR ref. 00618 B49	> 10 Cd	60 kV a 550 kV	si	> 100 000 h.

## Características complementarias

### Peso y dimensiones de la lámpara (en mm)



Tipo	A	B	Peso
Lámpara B	563 +/- 5	901 +/-5	4,7 kg
Lámpara B33	376 +/- 5	714 +/-5	4 kg

Peso de un elemento	Código	Designación	Número de elementos según la Tensión de línea			
			115 kV	132 kV	220 kV	380 kV y +
0,85 kg	00637	Mordaza	7	6	4	3
3,50 kg	00621	Aislador de vidrio	7	6	4	3
0,10 kg	00636	Trenza de shunt	1	1	1	1
0,50 kg	00628	Soporte auxiliar	7	6	-	-
2,00 kg	00631	Soporte lámpara	-	-	2	2
1,35 kg	00632	Soporte auxiliar	-	-	2	1
1,90 kg	00623	Elemento capacitivo	5	4	2	1
0,50 kg	00606	Suspensión flexible	2	2	-	-
0,50 kg	00624	Casquillo lámpara	2	2	-	-
4,70 kg	00618	Lámpara Balisor B	1	1	1	1
4,00 kg	00616	Lámpara Balisor B33	-	-	-	-

# Media Intensidad

## OBSTA MI

### Extracto del anexo 14 de la OACI

**6.3.3 Recomendación** – Se recomienda, cuando no conviene utilizar luces de obstrucción de baja intensidad de tipo A o B o es necesario hacer un aviso de advertencia especial previo, utilizar luces de obstrucción de media o alta intensidad.

**6.3.7 Recomendación** – Se recomienda utilizar luces de obstrucción de media intensidad de tipo A, B o C, cuando el objeto es de una cierta extensión o cuando su altura por encima del nivel del suelo aledaño sea superior a 45 m. Las luces de obstrucción de media intensidad de tipo A o C deberían utilizarse solas, mientras que las luces de obstrucción de media intensidad de tipo B deberían utilizarse o bien solas o en combinación con luces de obstrucción de baja intensidad de tipo B.



### Utilización

Balizamiento de obstáculos para la navegación aérea:

- Torres de transmisión TV, radiodifusión,
- Relés hertzianos,
- campos de eólicas,
- Estructuras de arquitectura similar,
- Balizamiento temporal sobre chimeneas, torres de enfriamiento y otros edificios que utilizan sistemas de balizamiento de elevada intensidad a título permanente,
- Sustitución de alumbrados por lámparas incandescentes rojas en todas las estructuras balizadas por este método.
- Balizamiento diurno de las grúas

Las luces de media intensidad tipo A funcionan día y noche o únicamente de día

Las luces de media intensidad tipo B funcionan únicamente de noche.

### Descripción

Una luz de balizamiento de mediana intensidad se compone de una baliza y de un armario de comandos.

Esta concepción garantiza:

- una baliza ligera que se pueda instalar en cualquier sitio
- una operación sencilla y práctica,
- un buen mantenimiento de los tubos de xenón que reduzcan el impacto de las vibraciones.

Ese sistema comprende asimismo:

- un basculamiento automático día/noche,
- un sistema de reflexión de los defectos de funcionamiento.

No necesita mantenimiento particular

### Características principales

Referencia OBSTA	Intensidad luminosa		Abertura del haz		Destellos por minuto
	Día	Noche	Vertical	Horizontal	
Baliza de Media intensidad blanca	> 20 000 Cd	> 2000 Cd	3°	360°	20 o 40
Baliza de Media intensidad roja	<del>&gt; 20 000 Cd</del>	> 2000 Cd	3°	360°	20 o 40

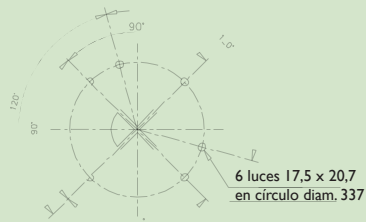
Referencia OBSTA	Alimentación	Potencia consumida máximo a 40 destellos por minuto	Potencia cresta
I3618 (blanca)	230 V - 50 Hz	160 W	< 600 VA
I3623 (blanca)	24 VDC	130 W	< 600 VA
I3620 (roja)	230 V - 50 Hz	160 W	< 600 VA
I3619 (roja)	24 VDC	130 W	< 600 VA
I3617 (bi-color)	230 V - 50 Hz	160 W	< 600 VA
I3628 (bi-color)	24 VDC	130 W	< 600 VA

## Características complementarias

### Peso y Dimensiones (en mm)

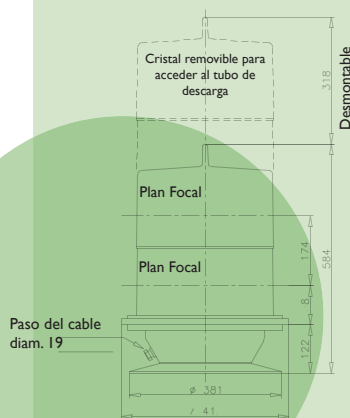
#### Baliza MI bicolora

Peso : 15,5 kg



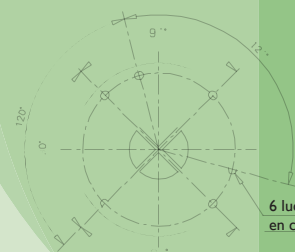
6 luces 17,5 x 20,7  
en círculo diám. 337

Zócalo de la Baliza Flash con 3 o 4 fijaciones



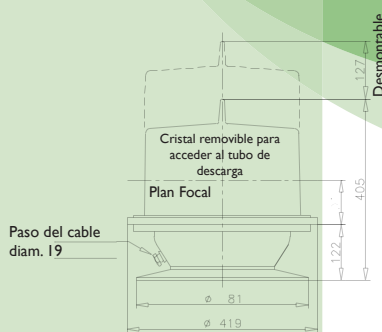
#### Baliza MI un solo

Peso : 10 kg



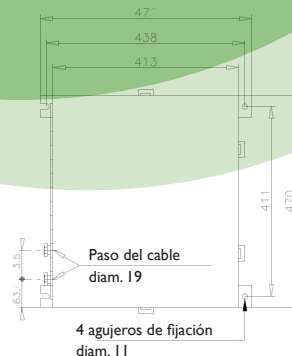
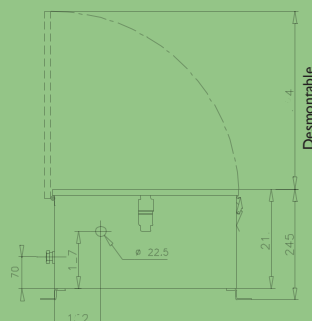
6 luces 17,5 x 20,7  
en círculo diám. 337

Zócalo de la Baliza Flash con 3 o 4 fijaciones



#### Armario de potencia MI

Peso : 24 kg (AC), 18 kg (DC)



### Composición de los conjuntos

Conjunto de Balizamiento Media intensidad	Luz de media intensidad	
	Descripción	Código
Baliza Armario de comandos Celda	Blanca, roja o bi-color una por baliza	13618, 13623 13620, 13619, 13617, 13628
Cable de empalme entre baliza y arma- rio de comandos	longitud < 200 m	13700
Lámpara de repuesto	xénon	13630

Para cualquier otra solicitud, deberá consultarnos

### Características suplementarias

- lámpara flash de cuarzo especialmente concebida para esa aplicación,
- armarios herméticos de acero inoxidable (en posición vertical) ,
- Construcción modular enchufable con contactos dorados,
- tarjetas de circuitos impresos esmaltadas,
- distancia máxima de cable entre el comando y la baliza: 200 m ( a especificar en su orden de compra)
- cierre de seguridad en la baliza y armario de comandos,
- basculamiento día/noche automático.

### Opciones

- sincronización maestro/esclavo para el balizamiento de luces múltiples, por cable o fibra óptica ,
- interfase GPS de sincronización, de los destellos y de la conmutación día/noche,
- sincronización con luz de alta intensidad (véase página 22)

# Alta Intensidad

## OBSTA HI



### Extracto del anexo 14 de l'OACI

**6.3 3 Recomendación** - Se recomienda, cuando la utilización de luces de obstrucción de baja intensidad de tipo A o B no resultase conveniente o si fuera necesario dar una advertencia especial previa, utilizar luces de obstrucción de mediana o alta intensidad

**6.3 8 Recomendación** - Se recomienda utilizar luces de obstrucción de alta intensidad tipo A para indicar la presencia de un objeto, cuya altura por encima del nivel del suelo cercano sea superior a 150 m si un estudio aeronáutico demuestra que dichas luces son esenciales para señalar de día, la presencia de esos objetos.

### Utilización

Balizamiento de obstáculos para la navegación aérea para obstáculos de alturas superiores a 150 m :

- Torre de transmisión TV, radiodifusión ,
- Relés hertzianos,
- Campos de eólicas,
- Estructuras de arquitectura similar,
- Chimeneas, torres de enfriamiento y todas las estructuras muy elevadas.

### Descripción

Un sistema de balizamiento de alta intensidad es modular : las balizas contienen conjuntos de potencia y de óptica y un controlador realiza el pilotaje de todo el dispositivo.

Esta concepción garantiza :

- la elección de la cantidad de balizas ,
- la sincronización de todos los destellos,
- la conmutación simultánea de los modos de funcionamiento,
- una instalación fácil con regulación del ángulo de ubicación del haz luminoso.

El sistema de balizamiento HI también comprende:

- una protección contra las sobretensiones transitorias,
- un basculamiento automático día/crepúsculo/noche
- un sistema indicativo de los defectos de funcionamiento con sinóptica de visualización

### Características principales

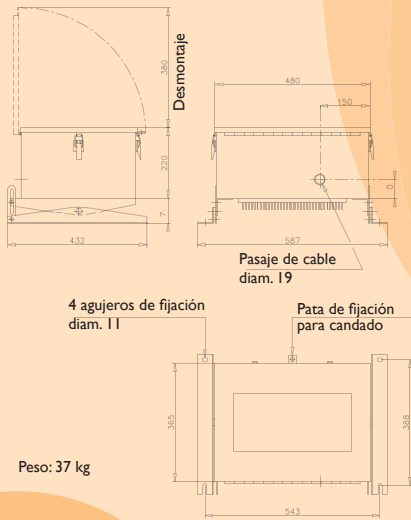
Referencia OBSTA	Intensidad luminosa			Apertura del haz		Destellos por minuto
	Día	Crepúsculo	Noche	Sitio	Azimut	
Baliza Alta Intensidad	200 000 Cd	20 000 Cd	2000 Cd	+/- 2°	+/- 60°	40

Tensión de alimentación	Frecuencia	Potencia media de una baliza	Inclinable de
230V	50 Hz	< 0,5 kVA	-2° a +8° Con nivel de burbuja incorporado

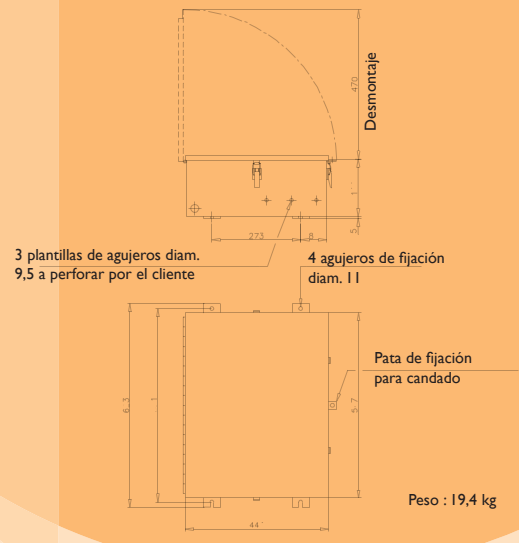
## Características complementarias

### Peso y Dimensiones (en mm)

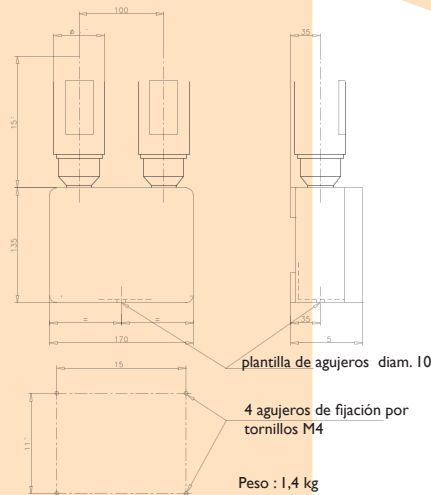
#### Baliza HI



#### Controlador HI



#### Captor de luminosidad ambiente HI



### Composición de los conjuntos

Conjunto de balizamiento 230 V - 50Hz	Luz de alta intensidad	
	Descripción	Código
BALIZA Flash	blanco	13621
Armario de comandos con celda día>/crepúsculo/noche	alimentada en 230VAC	13625
Lámpara de repuesto	xenón	13631

### Características suplementarias

- lámpara flash de cuarzo especialmente concebida para esta aplicación,
- armarios herméticos de acero inoxidable (en posición vertical)
- Construcción modular enchufable con contactos dorados,
- tarjetas de circuitos impresos esmaltadas
- Protección contra descargas de rayo incorporada,
- sincronización por controlador,
- sinóptica de defectos en el controlador (hasta 32 balizas)
- cierre de seguridad en la baliza,
- basculamiento día/crepúsculo/noche automático.

### Opciones

Para pedidos particulares deberá consultarnos.

# Accesorios

## ARMARIOS Y CELDAS

Los obstáculos necesitan un balizamiento permanente para el cual es necesario garantizar la continuidad de la alimentación eléctrica.

Esos armarios se utilizan para garantizar una autonomía de funcionamiento con luces de baja intensidad OBSTA STI 48V, NAVILITE 48V, OBSTA STI 24V y con luces de media intensidad 24V.

Permiten una gran cantidad de configuraciones en función de la cantidad de puntos luminosos y de la autonomía requerida (12 horas como mínimo conforme a los requerimientos de la Aviación Civil).



### Utilización

#### Armario de Energía

Esos armarios constituidos por conjuntos cargadores-baterías con todas las funciones anexas de control y de regulación están destinados a garantizar la continuidad del servicio. La ventaja principal de los rectificadores de triodos es la robustez frente a las perturbaciones electromagnéticas y las sobretensiones: el transformador de cabeza aporta un aislamiento galvánico de las salidas continuas 48V o 24V con relación al sector, porque es el que filtra las perturbaciones y las bloquea.

#### Celdas Foto-eléctricas

Esas celdas permiten el comando automático del balizamiento de los obstáculos en función de la luminosidad ambiente. La utilización de las celdas foto-eléctricas permite por tanto:

- un ahorro de energía,
- un aumento de la autonomía de funcionamiento cuando las luces se alimentan por armario de energía.

### Descripción

#### Armario de energía

Los diferentes componentes de los armarios de energía se reagrupan en un recinto metálico.

Se alimentan por el sector y aportan una tensión continua.

Se proponen funciones anexas (celda foto-eléctricas, indicador de defectos, armario hermético, etc...) -véase el sinóptico

Con miras a aumentar la fiabilidad del material, los armarios se suministran con ;

- una protección contra las sobretensiones eléctricas transitorias,
- una protección contra las descargas completas de las baterías

#### Celdas Foto-eléctricas

Se insertan en un zócalo. Una temporización evita que la celda funcione con estímulos intempestivos (relámpagos por ejemplo).

### Características principales

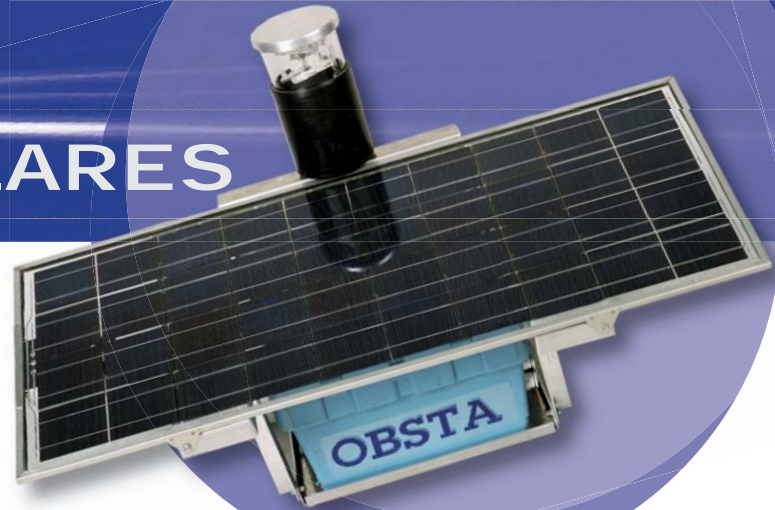
ARMARIO DE ENERGÍA		Capacidad	Tensión de alimentación	Tensión de salida	Intensidad máx. permanente	Para 12 horas de autonomía cantidad máx. de luces
IP20	IP55					
13500	13510	16 Ah	230V	48V	2,5 A	4 luces STI
13501	13511	25 Ah	230V	48V	4 A	7 luces STI
13502	13512	40 Ah	230V	48V	6 A	12 luces STI
13506	13516	7 Ah	230V	48V	2 A	2 luces STI
13507	13517	3,5 Ah	230V	48V	2 A	1 luz STI
13504	13514	40 Ah	230V	24V	8 A	1 luz MI 24V a 20 destellos/minuto
13505	13515	65 Ah	230V	24V	12 A	1 luz MI 24V a 40 destellos/minuto

CELDA FOTO ELÉCTRICA	Tensión	Umbral de basculamiento de la celda
00752	230V =	50 lux
00755	48V =	
00754	24V =	



# Accesorios

## ESTACIONES SOLARES



**En el caso de balizamiento de puntos aislados (sin fuente de energía cercana), es necesario tener una fuente autónoma de energía.**

**La superficie de los paneles solares y el tamaño de las baterías están en función de la insolación del lugar y de la cantidad de balizas que haya que alimentar.**

### Utilización

#### Francia

Para alimentar una luz de baja intensidad de tipo OBSTA 12V (NEÓN) o NAVILITE 12V (LED) 6W ; 3 kits solares deben ser disponibles en dependencia de la localización del lugar (véase el mapa a continuación) :

Zona 1 : Kit Solar 50WC con 7 días de autonomía de las baterías

Zona 2 : Kit Solar 80WC con 10 días de autonomía de las baterías

Zona 3 : Kit Solar 125WC con 15 días de autonomía de las baterías

#### Otros países , Otras configuraciones

Se deberá consultarnos

### Descripción

Las estaciones solares OBSTA se presentan en forma de un conjunto autónomo que garantiza las siguientes funciones::

- la conversión de las radiaciones solares por paneles foto-voltaicos (celdas de silicio policristalino) ,
- el almacenamiento y la regulación de la energía mediante un conjunto de carga-baterías ,
- La seguridad del sistema (protección contra las descargas totales de baterías, etc...).

Su facilidad de operación, la fiabilidad del equipamiento hacen de esas estaciones un generador ideal para las luces de balizamiento.

### Características principales

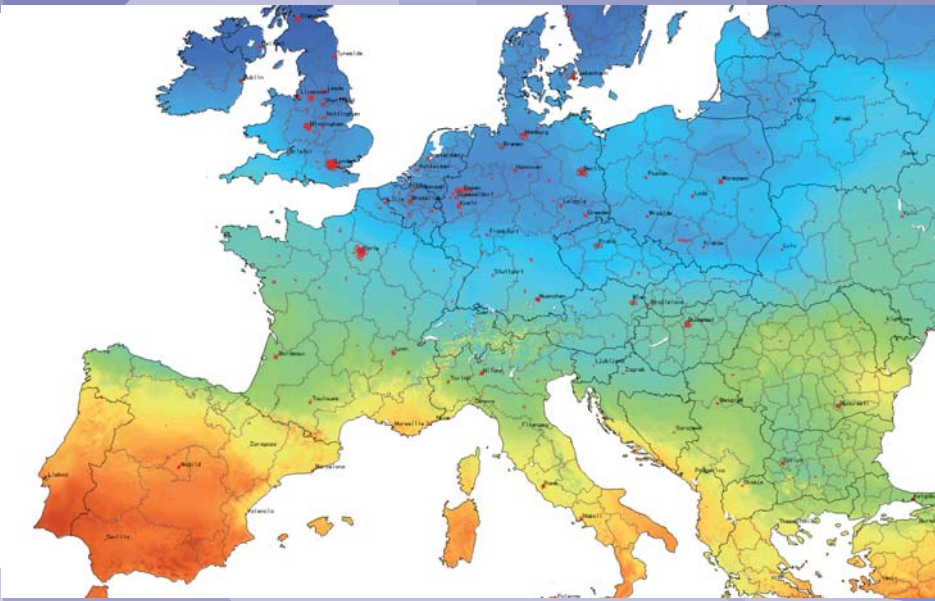
Características principales para 1 luz OBSTA STIFI2VDC o NAVILITE 12VDC

Referencia OBSTA	Cantidad de paneles	Capacidad	Autonomía
Estación solar 50 W	1 panel 50 W	60 Ah	7 días
Estación solar 80 W	1 panel 80 W	85 Ah	10 días
Estación solar 125 W	1 panel 125 W	120 Ah	15 días

Para otras configuraciones Se deberá consultarnos

## Potencia de los kits solares –mapa de insolación

Mapa ofrecido a título indicativo únicamente



- Azul Claro : Kit zona 1
- Verde: Kit zona 2
- Naranja : Kit zona 3

Otros países : deberá consultarnos

## ESTACIONES SOLARES OBSTA

### Características complementarias

Temperatura de funcionamiento	de -20 a +60°C
Tensión de salida	12VDC o 24VDC
Peso Plan d'encombremet	depende de la configuración Estructura en aluminio precableado Tornillería en inox y nylon
Fijación	por cornisa vertical de 60mm a 150mm, a la pared lo al piso
Conexión	por bornes
Mantenimiento	mediante visita anual (para la limpieza de los paneles)
Baterías utilizadas	estancas, sin mantenimiento
Paneles foto-voltaicos	policristalinos

### Precauciones particulares

- evitar el alcance de la sombra de los obstáculos aledaños,
- cargar periódicamente las baterías en caso de almacenamiento prolongado.

### Funciones anexas

Celda crepuscular incorporada.

### Otras versiones

Para otras configuraciones (potencia, tensión, lugar, etc..), deberá consultarnos.

## ACCESORIOS DE INSTALACION

La gama de cajas de conexión y de control que proponemos, se define para facilitar la operación y el seguimiento de las instalaciones de balizamiento.

Esas cajas metálicas están adaptadas a los ambientes CEM y climáticas difíciles.



### Utilización

La gama de accesorios se destina a la instalación del balizamiento de obstáculos para la navegación aérea (edificios, chimeneas, postes, grúas, etc...)

Está concebida esencialmente para conectar luces de baja intensidad OBSTA con descarga en el neón

Esas cajas pueden ser también utilizadas para la colocación de luces de categorías media y alta intensidad y para cualquier combinación de luces de varias categorías.

1/ La caja de conexiones 13140 pueden ser utilizada con el conjunto de las luces OBSTA 12V, 24V, 48V y 230 VAC. Esa caja tiene 4 entradas de cable y permite :

- conectar de 1 a 3 luces en funcionamiento simultáneo,
- o la conexión de 2 luces en redundancia activa,
- la conexión de una celda foto-eléctrica,
- la conexión de la información sobre los fallos,
- La caja de conexión 13141 garantiza las mismas funciones salvo que se utiliza con las cajas de gestión de las funciones.

2/ La gama de cajas de gestión de funciones permite :

- la visualización de la presencia de tensión de alimentación,
- la visualización del estado de funcionamiento de las luces,
- la visualización de los defectos,
- la prueba de la celda foto-eléctrica,
- la marcha automática o manual de la instalación,
- la indicación de defecto por contacto seco de las lámparas y de la alimentación en opción.

Las cajas de gestión de función 13142, 13143, 13144 se utilizan respectivamente con las luces de baja intensidad 230V, 48V et 24V. La caja 13147 se utiliza para las instalaciones que combinan luces de baja y media intensidad.

3/ las cajas de gestión de las alarmas 13145 y 13146 permiten conectar y notificar mediante alarma 1 o 2 luces OBSTA STI 48V y OBSTA STI 24V.

- conectar 1 o 2 luces en funcionamiento simultáneo o en redundancia,
- la notificación de defecto en lámparas por contacto seco.

### Descripción

La gama de accesorios de instalación se compone de cajas de aluminio moldeado pintadas. Las entradas de cables se realizan por prensa-estopas en latón niquelado, La parte inferior se compone de bornes y relés enteramente precableados.

Esta función garantiza :

- una fijación simple por tornillo en la pared vertical,
- una conexión fácil del utillaje,
- una hermeticidad excelente,
- una buena resistencia climática,
- una buena inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas.

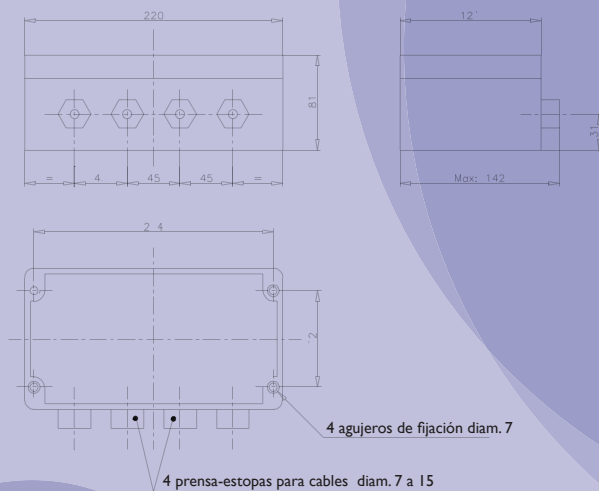
Para las cajas de gestión, los indicadores luminosos e interruptores estancos aparecen montados en la cara delantera para visualizar:

- la presencia de la tensión de alimentación
- el estado de funcionamiento de las luces,
- la visualización de los defectos,
- la marcha automática o manual de la instalación.

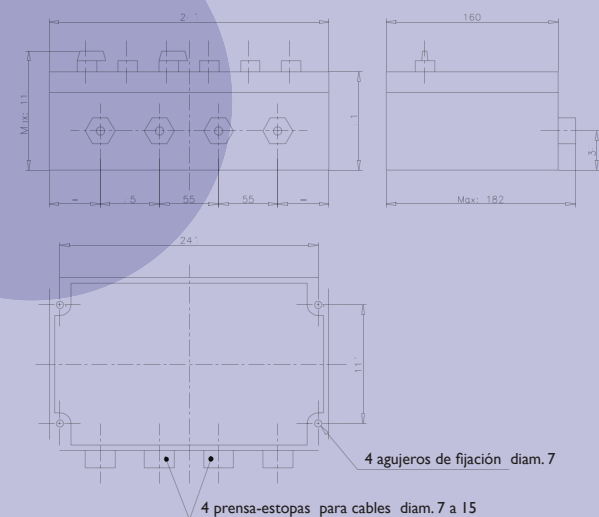
## Características Complementarias

### Plano de dimensiones (en mm)

#### - Geometría A



#### - Geometría B



Grado IP	65
Cantidad de entradas de cables	4
Diámetro de los cables	de 8 a 15 mm
Sección de los alambres	de 1 a 4 mm <sup>2</sup>
Fijación	por 4 tornillos M5
Peso	Geometría A : 1,9 kg Geometría B : 2,8 kg

Referencia	Tensión	Geometría	Peso	Celda	Visualización	redundancia	Señalización remota	Cant. de luces
13140	todas	A	1,8	si	no	si	no	de 1 a 3
13141	todas	A	1,8	Utilizado con 13142, 13143 o 13144				2
13142	230 VAC	B	2,8	si	si	si	si	< 7
13143	48VDC	B	2,8	si	si	si	si	< 7
13144	24VDC	B	2,8	si	si	si	si	< 7
13145	48VDC	A	1,9	no	no	si	si	2
13146	24VDC	A	1,9	no	no	si	si	2

Deberá consultarnos para obtener los esquemas de instalación típica

# Recomendaciones para la instalación

**Los lugares donde se instalan los aparatos de balizamiento suelen ser a menudo entornos hostiles a las condiciones de explotación del material eléctrico. Para lograr una fiabilidad óptima del balizamiento luminoso, hemos escogido soluciones tecnológicas muy bien adaptadas a la concepción y realización de nuestros productos. Esa opción debe asimismo acompañarse de rigurosas precauciones de instalación que tenga en cuenta el ambiente donde se instalan esas balizas. Le hacemos partícipe de nuestra larga experiencia en una esfera que es con frecuencia atípica para el instalador.**

**Las limitantes principales son de tres tipos :**

- **climáticas,**
- **mecánicas,**
- **eléctricas.**

## Implantación y fijación del material

El izaje del material es una operación muy delicada y minuciosa. Las condiciones de acceso a los obstáculos con frecuencia son exiguas y difíciles y el material es frágil. Por tanto, conviene protegerlo cuidadosamente a la hora de colocarlo y si es posible izarlo en su embalaje original. Los cables deben desenrollarse con el mayor cuidado con miras a no dañar su protección.

La fijación del material y en particular de las lámparas debe dimensionarse para que resista las limitantes de peso. También debe tener en cuenta los esfuerzos que provoca el viento y la sobrecarga que suponen la escarcha y la nieve. Ciertos obstáculos generan vibraciones importantes. Los soportes y las fijaciones del material deben tenerlas en cuenta para amortiguarlas en la medida de lo posible y sobre todo, para no aumentarlas por resonancias parásitas.

Una buena accesibilidad del material aumenta la eficacia de las intervenciones y visitas cuando se programen.

Las entradas de los cables deben siempre colocarse en la cara interna de los aparatos para evitar las penetraciones del agua por goteo a lo largo de éstos. También habrá que evitar tener lazos de reserva en ambientes perturbados por el CEM.

Algunos de nuestros aparatos de balizamiento tienen haces luminosos muy directos. Para garantizar una buena visibilidad de ese balizamiento y el confort de los bordes del obstáculo, es necesario llevar a cabo un ajuste minucioso de su horizontalidad.

La selección de la calidad mecánica de los cables debe tener en cuenta en particular las restricciones de uso externo, la resistencia a las UV, temperatura, humedad y de su izaje vertical. Una armazón mecánica puede resultar beneficiosa en difíciles condiciones de acceso.

Las limitantes térmicas en las chimeneas en particular deben ser objeto también de una atención particular. Interfases entre el obstáculo y el material de balizamiento deberán dimensionarse de manera que esas restricciones sean compatibles con las que existan para utilizar el material.

## Alimentación eléctrica

Esas recomendaciones no se refieren al respeto a la aplicación de las normas de instalación en vigor.

Las longitudes de cables que alimentan las luces de obstrucción con frecuencia son muy importantes. Pese a los bajos consumos de los aparatos y a causa de las bajas tensiones que utilizan (en particular con baterías), las secciones de cable pueden llegar a ser importantes. Su cálculo debe ser objeto de atención particular sobre todo cuando el funcionamiento de los aparatos tiene destellos intermitentes.

Los obstáculos son fuente de perturbaciones electromagnéticas. Por supuesto es el caso de las torres hertzianas (TV, FM, GSM, etc...) y también de cualquier obstáculo en elevación, víctima frecuente de agresiones, rayos, descargas electrostáticas, y otras perturbaciones accidentales... No se descarta tampoco las inducciones debidas a motores o al encendido de la lámpara de descarga. En todos esos casos, la fiabilidad de la instalación se asocia al blindaje de los cables de alimentación. La armazón mecánica de ese cable (si existe) en ningún caso puede garantizar el blindaje puesto que es ineficaz para filtrar las Altas Frecuencias.

Las protecciones contra las sobreintensidades necesarias para la instalación se dimensionan únicamente en función de la protección de los cables, puesto que el aparato instalado integra sus protecciones..

Todo aislamiento galvanizado de la instalación es supérfluo. No garantiza ni la seguridad de las personas ni la fiabilidad del material

## Puesta en marcha

Antes de poner en marcha una instalación, el cableado y las tensiones de alimentación deberán verificarse. El uso de un magneto después de conectar el material está prohibido.

Cualquier puesta en marcha debe realizarse de acuerdo con las instrucciones sobre el uso del material redactadas por personas calificadas y habilitadas para ello.

Ciertas lámparas de balizamiento tienen potencias muy importantes. En ningún caso se pueden mirar directamente sin protección ocular.

Todos los dispositivos de seguridad que forman parte del equipa-

miento de determinados materiales deben probarse sistemáticamente en el momento de ponerlos en marcha para garantizar que en el transporte o en la instalación no se han dañado

## **Reglas de explotación**

Los manuales dan instrucciones útiles para el mantenimiento y la reparación. Si no se tiene un calendario de revisión periódica establecido, aconsejan realizar una inspección preventiva anual de la instalación para comprobar en particular el estado de las conexiones y la corrosión del material.

El mantenimiento y la reparación del material deberá efectuarse sólo con las piezas originales del fabricante correctamente utilizadas. Antes de llevar a cabo cualquier intervención sobre el material y la instalación, hay que respetar las precauciones de seguridad.

## **Protección contra sobretensiones**

La instalación de las luces de balizamiento se realiza frecuentemente en un ambiente CEM con muchas restricciones. El material OBSTA está diseñado para resistir a esas restricciones.

Sin embargo, las precauciones de instalación son igualmente esenciales para lograr una duración de vida óptima del balizamiento. Es particularmente necesario prever la instalación de protecciones contra las sobretensiones transitorias vinculadas a los riesgos de rayo.

La gama de protecciones que proponemos brinda una protección eficaz de las fuentes de alimentación contra las sobretensiones transitorias generadas por el rayo o por el ambiente eléctrico.

Esas protecciones se encuentran disponibles ya sea en formato modular para carril DIN en 24VDC, 48VDC, 110VAC a 240VAC, mono y trifásico o en forma de armarios pre-cableados y listos para instalarse.

Hay varias posibles configuraciones según la tensión, la sensibilidad de la fuente de alimentación que se vaya a proteger, el cableado de las luces, la configuración con o sin la señalización remota de fallos y sobre todo el emplazamiento de la alimentación. Si desea beneficiarse con nuestra experiencias, confíenos sus proyectos. Le ayudaremos a optimizar sus protecciones



Protección BT  
Tipo I



Protección para  
Alimentación continua



Caja de protección

# EXEMPLES D'INSTALLATION

