

4.5

BALIZAMIENTO Y ANTICOLISIÓN DE AVES

AIRCRAFT WARNING SPHERES & BIRD-FLIGHT DIVERTERS

BALISES DIURNES ET DISPOSITIFS POUR LES OISEAUX

BALIZAS DE SEÑALIZACIÓN DIURNA

AIRCRAFT WARNING SPHERES/BALISES DIURNES



Se instalan sobre el cable de tierra en cruces con autopistas y autovías y en zonas próximas a aeropuertos o de especial densidad de tráfico aéreo. Su misión es alertar de la presencia de tendidos eléctricos a helicópteros.

To be fitted to earthwire of overhead lines in crossroads and in approaches to airports or in the normal flight paths of low flying aircraft or where helicopter traffic is present. It indicates the presence of a overhead line.

Ces sont placées sur le câble de garde dans les croisements avec des autoroutes et dans les pylônes près des aéroports où il y a assez de circulation aérienne. Ce sont destinées à avertir de l'existence d'une ligne électrique aérienne.

CARACTERÍSTICAS

Disponibles en dos tamaños, 500 y 600 mm de diámetro, y tres colores, naranja, blanco y rojo. El sistema de anclaje al cable es atornillado (FIG.1 & fig.2) o con preformado (FIG.3). Disponen de orificios de drenaje para prevenir la acumulación de agua.

CHARACTERISTICS

Two sizes 500 and 600 mm diameter available, and single/double coloured in white, orange or red. They are bolted fixed to earthwire (FIG.1 & FIG.2) or by means of helical rods (FIG.3) They have drainage holes to prevent water accumulation.

CARACTÉRISTIQUES

Disponibles deux diamètres, 500 et 600 mm, en couleur orange, rouge ou mixte. L'accrochage au câble de garde est fait au moyen de pinces et boulons (FIG.1& FIG.2) ou bien au moyen de fils préformés (FIG.3). Elles disposent des trous afin d'éviter l'accumulation d'eau.

CÓDIGO PART N. CODE	REFERENCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	GAMA COND. COND. RANGE GAMME COND.	ØD	PESO WEIGHT POIDS	COLOR COLOUR COULEUR		FIG.
		(mm)	(mm)	(Kg)	1	2	
58801100	EF-600-8,00/10,00	8,00/10,00	600	6,50	Orange	Orange	1
58801101	EF-600-10,01/13,50	10,01/13,50	600	6,50			
58801102	EF-600-13,51/16,50	13,51/16,50	600	6,50			
58801103	EF-600-16,51/20,00	16,51/20,00	600	6,50			
58801104	EF-600-8,00/10,00-B	8,00/10,00	600	6,50			
58801105	EF-600-8,00/10,00-B	10,01/13,50	600	6,50			
58801106	EF-600-8,00/10,00-B	13,51/16,50	600	6,50			
58801107	EF-600-8,00/10,00-B	16,51/20,00	600	6,50			
58801110	EP-600-8,00/10,00	8,00/10,00	600	2,00	Orange	Orange	2
58801111	EP-600-10,01/13,50	10,01/13,50	600	2,00			
58801112	EP-600-13,51/16,50	13,51/16,50	600	2,00			
58801113	EP-600-16,51/20,00	16,51/20,00	600	2,00			
58801114	EP-600-8,00/10,00-B	8,00/10,00	600	2,00			
58801115	EP-600-8,00/10,00-B	10,01/13,50	600	2,00			
58801116	EP-600-8,00/10,00-B	13,51/16,50	600	2,00			
58801117	EP-600-8,00/10,00-B	16,51/20,00	600	2,00			
58801150	ER-500-10,00/11,00	10,00/11,00	500	3,00	Orange	Yellow	3
58801151	ER-500-13,00/14,00	13,00/14,00	500	3,00		Green	
58801152	ER-500-14,50/15,50	14,50/15,50	500	3,00		White	
58801153	ER-500-17,00/17,50	17,00/17,50	500	3,00		Blue	
58801154	ER-500-20,00/21,00	20,00/21,00	500	3,00		Red	

156

04

4.5

ACCESORIOS DE CONDUCTOR
ACCESSORIES FOR CONDUCTORS/ACCESSOIRES DU CÂBLE

Fig. 1

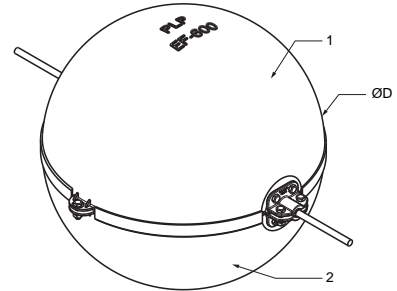
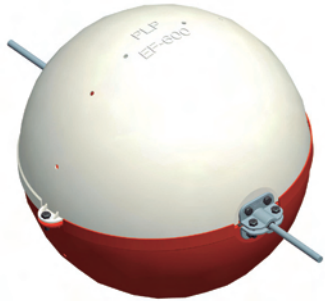


Fig. 2

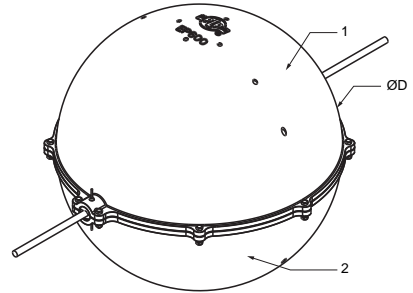
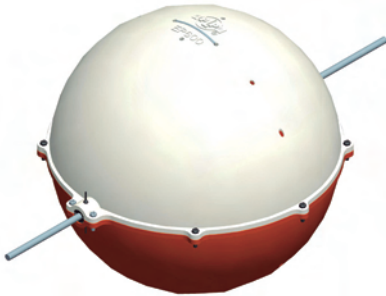
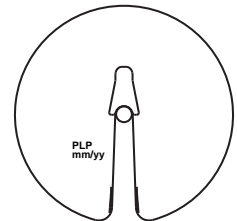
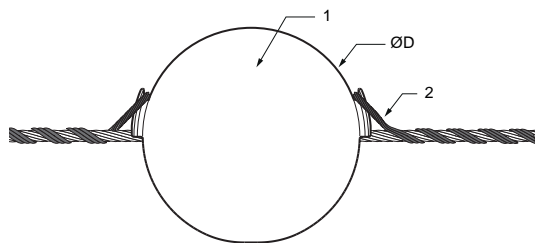
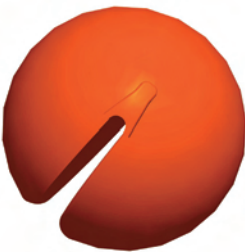


Fig. 3



MATERIAL

Fig. 1

Esferas: Poliester fibra de vidrio.
 Grapas: Aleación de aluminio.
 Inserto: EPDM.
 Tornillería: Acero galvanizado.

Fig. 2

Esferas: Plástico ABS.
 Insertos: EPDM.
 Tornillería: Acero galvanizado.

Fig. 3

Esfera: Polietileno.
 Varillas: Acero recubierto de aluminio.

MATERIAL

Fig. 1

Spheres: Fiberglass polyester.
 Clamps: Aluminum alloy.
 Inserts: EPDM.
 Bolt: Hot dip galvanized steel.

Fig. 2

Spheres: ABS plastic.
 Inserts: EPDM.
 Bolt: Hot dip galvanized steel.

Fig. 3

Sphere: Polyethylene.
 Rods: Aluminium clad steel.

MATÉRIEL

Fig. 1

Balises: Polyester de fibre en verre.
 Pincas: Alliage aluminium.
 Coquilles: Neoprène EPDM.
 Boulonnerie: Acier galvanisé à chaud.

Fig. 2

Balises: Plastique ABS.
 Coquilles: Neoprène EPDM.
 Boulonnerie: Acier galvanisé à chaud.

Fig. 3

Balise: Poliéthylène.
 Fil: Acier recouvert d'aluminium.

DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN DE AVES

PREFORMED BIRD-FLIGHT DIVERTERS DISPOSITIFS POUR LES OISEAUX



Dispositivos consistentes en una varilla de PVC con forma helicoidal, destinados a aumentar la visibilidad de las líneas aéreas eléctricas y evitar de esta forma el choque contra ellas de las aves en vuelo.

RECOMENDACIÓN DE INSTALACIÓN

En líneas de baja y media tensión (hasta 40 Kv), al no haber cable de tierra, se instalan sobre el conductor. En líneas de transporte, donde los conductores son mayores y por tanto más visibles, se recomienda su instalación sobre el cable de tierra. No se recomienda su instalación sobre conductor de fase para tensiones superiores a 220 Kv.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

1. Son ligeros, están exentos de corrosión y ofrecen poca resistencia al viento.
2. No producen una presión puntual sobre el conductor y no son afectados por el galope.
3. Debido al agarre sobre el conductor, no deslizan sobre éste cuando hay vibraciones.

GEOMETRÍA

Se pueden fabricar con distintas formas. Las fabricadas por Apresa-PLP Spain son la forma simple (fig. 1) y la doble (fig. 2).

COLOR

Se pueden fabricar de distintos colores. Los suministrados por Apresa PLP de forma estándar son grises (fig. 1) y amarillos (fig. 2).

UBICACIÓN

La separación entre los salvapájaros puede ser variable, dependiendo del entorno geográfico de la línea sobre la que vayan a ser instalados.

Para líneas de distribución, se situarán al tresbolillo entre las fases, con un espaciado mínimo de 5 y 10 metros para PEP y PEPD respectivamente. De esta forma la distancia entre dos unidades consecutivas en una misma fase es 15 m. Para líneas de transporte, la separación será de 5 y 10 metros para PEP y PEPD respectivamente.

DIRECCIÓN DE CABLEADO

A derecha para cualquier tipo de conductor.

PREFORMED Bird Flight diverters are made of light, corrosion-proof PVC, and increase the visibility of overhead lines and thus avoid the clash against them of birds.

RECOMMENDATION ON INSTALLATION

In low and medium voltage lines (up to 40 Kv), as there is no earthwire, they are fitted onto the phase conductor. In high voltage lines it is generally sufficient to use them only on the earth wire as conductors are larger and, therefore, more visible. They are not recommended for use on phase conductors when voltage line is higher than 220 Kv.

MAIN CHARACTERISTICS

1. They are light and free from corrosion and they offer minimal wind resistance.
2. They exert no localized pressure on the conductor nor are they affected by galloping.
3. Their firm grip on the conductor prevents their sliding along the line under aeolian vibration.

GEOMETRY

They may be manufactured of several colours being the most usual grey (fig. 1) and yellow (fig. 2)

COLOUR

They may be manufactured of several colours being the most usual grey (FIG. 1) and yellow (FIG. 2)

PLACEMENT

The spacing between Bird Flight Diverters may vary depending on the geographical location of the line, taking into account such factors as bird migratory patterns, etc. Nevertheless, as a general recommendation, in low and medium voltage lines, on three-phase lines, they should be staggered at 5 meters intervals (10 meters in double types) between phases so that between two consecutive Diverters on the same phase there would be 15 meters spacing. Pour lignes HT et THT, la séparation est tous les 5 m les PEP et 10 m les PEPD. Similarly, their spacing on high voltage earth wire should be every 5 meters for PEP and 10 meters for PEPD.

HAND LAY

They are manufactured right-handed lay for all types of conductors.

Dispositifs préformés hélicoïdaux en PVC destinés à augmenter la visibilité des lignes électriques aériennes et éviter la collision des oiseaux.

CONSEILS D'INSTALLATION

En lignes BT et MT (jusqu'à 40Kv), puisque il n'y a pas de câble de garde, ces sont installés sur le conducteur. En lignes HT et THT (où les conducteurs sont plus grands et donc, plus visibles) l'installation sur le câble de garde est conseillée. L'installation sur un conducteur de phase destiné au niveau de tension supérieure à 220Kv n'est pas recommandée.

PRINCIPAUX CARACTÉRISTIQUES

1. Ils sont légers et libres de corrosion, ainsi qu'ils offrent une résistance faible au vent.
2. Ils ne produisent pas de pression sur un point précis du câble, et ils ne s'installent pas de phénomène de galop.
3. Grâce à la prise sur le conducteur, ils ne se déplacent pas en cas de vibration.

GÉOMÉTRIE

Ces dispositifs peuvent être fabriqués sous plusieurs formes. Ceux fabriqués habituellement sont la forme simple (fig. 1) et la double (fig. 2).

COULEUR

Ces dispositifs peuvent être fabriqués sous plusieurs couleurs. Ceux fabriqués habituellement sont gris (fig. 1) et jaunes (fig. 2).

EMPLACEMENT

La séparation entre ces dispositifs peut varier, en dépendant de la zone géographique de la ligne électrique où ces dispositifs seront placés. Pour les lignes de distribution, seront placés en quinconce entre les phases, tous les 5 m les PEP et 10 m les PEPD, respectivement. Comme cela, la distance entre deux dispositifs consécutifs dans une même phase est 15 m.

SENS DE CÂBLAGE

Toujours à droite pour n'importe quel conducteur.

DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN DE AVES

PREFORMED BIRD-FLIGHT DIVERTERS
DISPOSITIFS POUR LES OISEAUX



Fig. 1

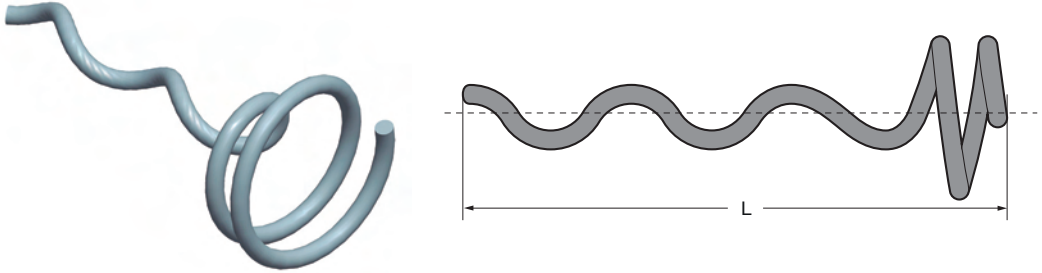
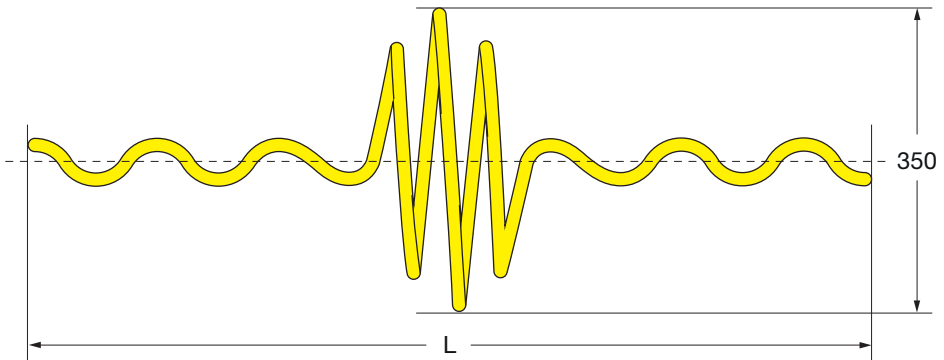


Fig. 2



159

04

4.5

ACCESORIOS DE CONDUCTOR
ACCESORIES FOR CONDUCTORS/ACCESOIRES DU CÂBLE

CÓDIGO PART N. CODE	REFERENCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	GAMA COND. COND. RANGE GAMME COND.	L	PESO WEIGHT POIDS	FIG.	
		(mm)				(mm)
57750100	18-PEP-4,45/6,34	4,45/6,34	180	0,044	1	
57750102	22-PEP-6,35/8,88	6,35/8,88	220	0,050		
57750104	24-PEP-8,89/11,42	8,89/11,42	240	0,055		
57750105	28-PEP-11,43/15,23	11,43/15,23	280	0,063		
57750106	33-PEP-15,24/19,57/D	15,24/19,57	330	0,147		
57750107	38-PEP-19,58/21,81	19,58/21,81	380	0,172		
57750110	44-PEP-21,82/25,37	21,82/25,37	440	0,200		
57750111	47-PEP-25,38/31,50	25,38/31,50	470	0,230		
57750517	100-PEPD-7,00/9,50/D	7,00/9,50	1000	0,600		2
57750513	100-PEPD-9,51/13,40/D	9,51/13,40	1000	0,600		
57750528	100-PEPD-13,41/17,50/D	13,41/17,50	1000	0,600		
57750530	100-PEPD-17,51/21,81/D	17,51/21,81	1000	0,600		

MATERIAL
PVC

MATERIAL
PVC

MATÉRIEL
PVC

DISPOSITIVO ANTICOLISIÓN DE AVES

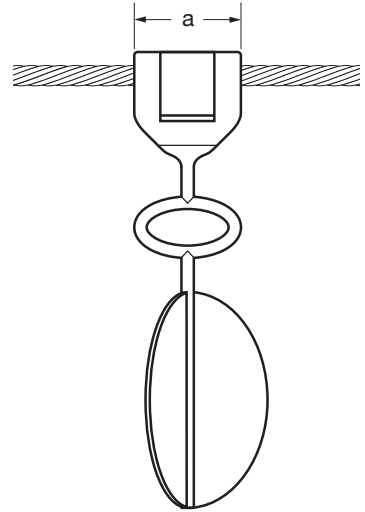
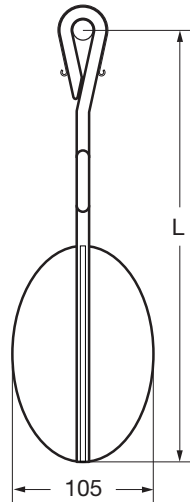
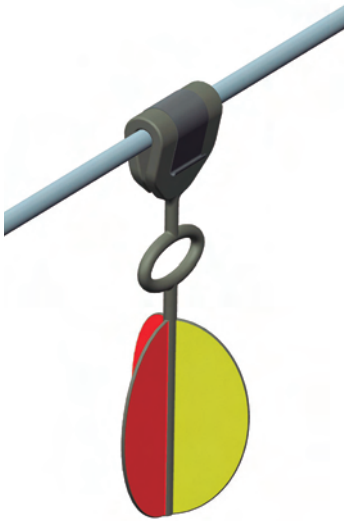
PREFORMED BIRD-FLIGHT DIVERTERS
DISPOSITIFS POUR LES OISEAUX



Destinados a aumentar la visibilidad de las líneas aéreas eléctricas y evitar de esta forma el choque contra ellas de las aves en vuelo.

Its function is to increase the visibility of overhead lines and thus avoid the clash against them of birds.

Dispositifs destinés à augmenter la visibilité des lignes électriques aériennes et éviter la collision des oiseaux.



160

04

4.5

ACCESORIOS DE CONDUCTOR
ACCESSORIES FOR CONDUCTORS/ACCESSOIRES DU CÂBLE

CARACTERÍSTICAS

1. Son ligeros, están exentos de corrosión y ofrecen poca resistencia al viento.
2. Fabricado monocomponente en neopreno.
3. Agarre al conductor mediante clip metálico.
4. Posible instalación mediante máquina de tendido.
5. Incorpora sistema de amortiguamiento para evitar desgaste por fatiga en el salvapájaros.

COLOR

Incorpora catadióptricos rojo y amarillo.

CHARACTERISTICS

1. They are light and free from corrosion, and oppose little wind resistance.
2. This one-piece design is made in neoprene.
3. It is fitted onto the conductor by means of a metal clip.
4. Installation may be possible with a robot.
5. It incorporates a damping system to avoid conductor fatigue.

COLOUR

It incorporates red and yellow reflectors.

CARACTÉRISTIQUES

1. Ils sont légers et libres de corrosion, ainsi qu'ils offrent une résistance faible au vent.
2. Ils sont composés d'une seule pièce de néoprène.
3. L'accrochage au câble est fait au moyen d'une pince en métal.
4. Son installation peut être effectué par un robot.
5. Ça dispose d'un système d'amortissement évitant sa dégradation dû à la fatigue.

COULEUR

Réflecteurs rouges et jaunes y-compris.

CÓDIGO PART N. CODE	REFERENCIA REFERENCE RÉFÉRENCE	GAMA COND. COND. RANGE GAMME COND.	L	a	PESO WEIGHT POIDS
		(mm)			
57760000	CEP-9,00/13,00	9,00/13,00	320	80	0,35
57760001	CEP-13,01/18,00	13,01/18,00	320	80	0,35

MATERIAL

Neopreno

MATERIAL

Neoprene

MATÉRIEL

Néoprène