

Abril 2016

### TÍTULO

**Instalaciones de ayudas visuales y sistemas eléctricos asociados en aeródromos**

**Circuitos secundarios de seguridad en circuitos serie**

**Requisitos generales de seguridad**

*Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes. Safety secondary circuits in series circuits. General safety requirements.*

*Installations électriques pour l'éclairage et le balisage des aérodromes. Circuits secondaires de sécurité dans des circuits série. Exigences générales de sécurité.*

### CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 62870:2015, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 62870:2015.

### OBSERVACIONES

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 214 *Instalaciones de ayudas visuales aeroportuarias y sistemas eléctricos asociados* cuya Secretaría desempeña AENA, S.A.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 62870

# Índice

Prólogo.....	6
Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	9
2 Normas para consulta .....	9
3 Términos y definiciones.....	10
4 Requisitos para la alimentación MBTS/MBTP.....	12
4.1 Generalidades .....	12
4.2 Línea de demarcación de seguridad MBTS/MBTP en un circuito serie.....	12
4.3 Condiciones ambientales .....	14
4.4 Grado de protección proporcionado por las envolventes.....	14
4.5 Compatibilidad electromagnética (CEM) .....	14
4.5.1 Límites de emisión electromagnética .....	14
4.5.2 Límites de inmunidad.....	14
4.6 Marcado .....	14
4.6.1 Marcado de la alimentación eléctrica MBTS/MBTP .....	14
4.6.2 Marcado en los emplazamientos de instalación .....	15
4.7 Protección contra el choque eléctrico.....	15
4.7.1 Requisitos básicos .....	15
4.7.2 Medida de protección a aplicar .....	15
4.7.3 Separación de protección del circuito serie primario .....	15
4.7.4 Conjuntos en la alimentación MBTS/MBTP.....	16
4.7.5 Carga de la alimentación MBTS/MBTP.....	16
4.8 Interfaces .....	16
4.8.1 Unidad de alimentación.....	16
4.8.2 Conectores.....	16
5 Ensayos .....	17
5.1 Ensayos de tipo .....	17
5.2 Ensayos individuales.....	17
Anexo A (Informativo) Selección del diseño del sistema.....	18
Bibliografía.....	19
Figura 1 – Línea de demarcación de seguridad en un sistema MBTS .....	13
Figura 2 – Línea de demarcación de seguridad en un sistema MBTP.....	13
Tabla A.1 – Comparación de características de MBTS y MBTP.....	18

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma internacional especifica disposiciones de protección para la operación de sistemas de lámparas energizados mediante circuitos serie en alumbrado aeronáutico de superficie.

Las disposiciones de protección aquí descritas se refieren únicamente a sistemas secundarios de alimentación para cargas que están separadas eléctricamente del circuito serie.

Esta norma especifica el nivel de MBTS, y alternativamente MBTP, bajo la consideración de protección personal adicional durante el trabajo de personas cualificadas eléctricamente en circuitos secundarios en tensión. Esta norma cubre así mismo las características operacionales especiales del alumbrado aeronáutico de superficie y hace referencia el nivel de entrenamiento y los requisitos para los procedimientos de mantenimiento detallados en la Norma IEC 61821.

Los requisitos y ensayos tienen la finalidad de establecer un marco de especificación para diseñadores del sistema, usuarios y personal de mantenimiento para asegurar un uso seguro y económico de los sistemas eléctricos en instalaciones de ayudas visuales aeroportuarias

Esta norma complementa normas IEC existentes sobre alumbrado aeronáutico de superficie y se puede usar como una especificación de diseño.

## 2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

IEC 60364-4-41, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los choques eléctricos.*

IEC 60417, *Símbolos gráficos a utilizar sobre los equipos* (available from: <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

IEC 60529, *Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).*

IEC 61000-6-2, *Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales.*

IEC 61000-6-4, *Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6-4: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos industriales.*

IEC 61140, *Protección contra los choques eléctricos. Aspectos comunes a las instalaciones y a los equipos.*

IEC 61558-2-4, *Seguridad de los transformadores, bobinas de inductancia, unidades de alimentación y productos análogos para tensiones de alimentación hasta 1 100 V. Parte 2-4: Requisitos particulares y ensayos para transformadores de separación de circuitos y unidades de alimentación que incorporan transformadores de separación de circuitos.*

IEC 61558-2-6, *Seguridad de los transformadores, bobinas de inductancia, unidades de alimentación y productos análogos para tensiones de alimentación hasta 1 100 V. Parte 2-6: Requisitos particulares y ensayos para transformadores de seguridad y unidades de alimentación que incorporan transformadores de seguridad.*

IEC 61821, *Instalaciones de ayudas visuales y sistemas eléctricos asociados en aeródromos. Mantenimiento de circuitos serie de intensidad constante para alumbrado aeronáutico de superficie.*

IEC 61822, *Instalaciones de ayudas visuales y sistemas eléctricos asociados en aeródromos. Reguladores de intensidad constante.*

IEC 61823, *Instalaciones de ayudas visuales y sistemas eléctricos asociados en aeródromos. Transformadores de aislamiento para circuito serie del alumbrado aeronáutico de superficie.*

CISPR 11, *Equipos industriales, científicos y médicos. Características de las perturbaciones radioeléctricas. Límites y métodos de medición.*

CISPR 22, *Equipos de tecnología de la información. Características de las perturbaciones radioeléctricas. Límites y métodos de medida.*