

## ANEXO TÉCNICO ACREDITACIÓN Nº 345/LE808

**Entidad: ALTER TECHNOLOGY TÜV NORD, S.A. (Unipersonal)**

Dirección: C/ de La Majada, 3; 28760 Tres Cantos (Madrid)

**Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005**

**Ensayos en las siguientes áreas:**

Ensayos ambientales .....	1
Ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos .....	10
Ensayos eléctricos, funcionales y seguridad .....	18

### Ensayos ambientales

**Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)**

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Ensayos ambientales en equipos y componentes electrónicos y electromecánicos</b>		
Equipos electrónicos y electromecánicos y sus componentes	Frío. Ensayos Ab, Ad y Ae <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura mínima: - 65 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m<sup>3</sup></li> <li>• Temperatura mínima: - 30 °C Volumen máximo del espécimen: 7,3 m<sup>3</sup></li> </ul> Para ensayos Ad y Ae, máxima disipación del espécimen 500 W	UNE-EN 60068-2-1:2007 EN 60068-2-1:2007 IEC 60068-2-1:2007
	Calor seco. Ensayos Bb, Bd y Be <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura máxima: 100 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m<sup>3</sup></li> <li>• Temperatura máxima: 70 °C Volumen máximo del espécimen: 7,3 m<sup>3</sup></li> </ul>	UNE-EN 60068-2-2:2008 EN 60068-2-2:2007 IEC 60068-2-2:2007
	Ensayo cíclico de calor húmedo (ciclo de 12+12 horas). Ensayo Db Volumen máximo del espécimen: 0,6 m <sup>3</sup>	UNE-EN 60068-2-30:2006 EN 60068-2-30:2005 IEC 60068-2-30:2005

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
	Variación de temperatura. Ensayos Na y Nb <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de temperaturas: - 65 °C a 125 °C</li> <li>Volumen máximo del espécimen: 0,7 m<sup>3</sup></li> </ul>	UNE-EN 60068-2-14:2000 EN 60068-2-14:1999 IEC 60068-2-14:1984 IEC 60068-2-14/A1:1986 UNE-EN 60068-2-14:2011 EN 60068-2-14:2009 IEC 60068-2-14:2009
	Ensayo cíclico compuesto de temperatura y humedad. Ensayo Z/AD <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen máximo del espécimen: 0,6 m<sup>3</sup></li> </ul>	UNE-EN 60068-2-38:2000 EN 60068-2-38:1999 IEC 60068-2-38:1974 UNE-EN 60068-2-38:2010 EN 60068-2-38:2009 IEC 60068-2-38:2009
	Calor húmedo, ensayo continuo. Ensayo Cab <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen máximo del espécimen: 7,3 m<sup>3</sup></li> </ul>	UNE-EN 60068-2-78:2002 EN 60068-2-78:2001 IEC 60068-2-78:2001 UNE-EN 60068-2-78:2013 EN 60068-2-78:2013 IEC 60068-2-78:2012
	Ensayo Fc: Vibración (sinusoidal) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia: 5 Hz a 2000 Hz</li> <li>• Aceleraciones hasta 60 g</li> <li>• Peso &lt; 70 kg (eje vertical)</li> <li>Peso &lt; 55 kg (ejes transversales)</li> </ul>	UNE-EN 60068-2-6: 2008 EN 60068-2-6:2008 IEC 60068-2-6: 2007
	Ensayo Ea: Choques <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceleraciones hasta 100 g</li> <li>• Peso &lt; 70 kg (eje vertical)</li> <li>Peso &lt; 55 kg (ejes transversales)</li> </ul>	UNE-EN 60068-2-27: 2011 EN 60068-2-27: 2009 IEC 60068-2-27: 2008
	Ensayo Fh: Vibración aleatoria de banda ancha y guía <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia: 5 Hz a 2000 Hz</li> <li>• Aceleraciones hasta 20 grms</li> <li>• Peso &lt; 70 kg (eje vertical)</li> <li>Peso &lt; 55 kg (ejes transversales)</li> </ul>	UNE-EN 60068-2-64:2009 EN 60068-2-64:2008 CEI 60068-2-64: 2008
Señales verticales de circulación Señales de tráfico de mensaje variable	Requisitos ambientales Ensayos Ab, Bb, Db, Nb	UNE-EN 12966-1:2006 UNE-EN 12966-1:2006+A1:2010 EN 12966-1:2005 Apdo. 8.2.1 EN 12966-1:2005+A1:2009
Equipos de control de tráfico Cabezas de semáforo	Ensayos ambientales Calor seco Frío Variaciones de temperatura Calor húmedo cíclico	UNE-EN 12368: 2008 EN 12368: 2006

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación	Ensayos ambientales (apartados 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.14 y 15.15) Frío-(de funcionamiento) Calor húmedo estado estable (de funcionamiento) Impacto (de funcionamiento) Vibración sinusoidal (de funcionamiento) Calor húmedo estado estable (de resistencia) Vibración sinusoidal (de resistencia)	UNE-EN 23007-2: 1998 UNE-EN 23007-2: 1998 Erratum: 2004 UNE-EN 23007-2: 1998 1ªMod. 2008 EN 54-2:1997 EN 54-2:1997 A1:2006
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos acústicos	Ensayos ambientales (apartados 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.12, 5.14, 5.15, y 5.17) Calor seco (funcionamiento) Calor seco (resistencia) Frío (funcionamiento) Calor húmedo cíclico (funcionamiento) Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) Calor húmedo cíclico (resistencia) Choque (funcionamiento) Impacto (funcionamiento) Vibración sinusoidal (funcionamiento) Vibración sinusoidal (resistencia) Protección del alojamiento	UNE-EN 54-3: 2001 UNE-EN 54-3/A1: 2002 UNE-EN 54-3/A2: 2007  Excepto dispositivos de alarma vocal
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación	Ensayos ambientales (apartados 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.14 y 9.15) Frío (de funcionamiento) Calor húmedo estado estable (de funcionamiento) Impacto (de funcionamiento) Vibración sinusoidal (de funcionamiento) Calor húmedo estado estable (de resistencia) Vibración sinusoidal (de resistencia)	UNE-EN 23007-4: 1998 UNE-EN 23007-4: 1998 Erratum: 1999 UNE-EN 23007-4: 1998 1ªMod. 2003 UNE-EN 23007-4: 1998 2ªMod. 2007 EN 54-4:1997 EN 54-4:1997 A1:2002 EN 54-4:1997 A2:2006
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma	Ensayos ambientales (apartados 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17 y 5.19) Calor seco (funcionamiento) Calor seco (resistencia) Frío (funcionamiento) Calor húmedo cíclico (funcionamiento) Calor húmedo cíclico-(resistencia) Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) Impacto (funcionamiento) Choque (funcionamiento) Vibración sinusoidal (funcionamiento) Vibración sinusoidal (resistencia) Protección de estanqueidad	UNE-EN 54-11: 2001 UNE-EN 54-11: 2001 A1:2007

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito	Ensayos ambientales (apartados 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.9, 5.10, 5.11 y 5.12) Calor seco (operacional) Frío. (operacional) Ensayo cíclico de calor húmedo (operacional) Calor húmedo, estado estacionario (resistencia) Choque (operacional) Impacto (operacional) Vibración sinusoidal (operacional) Vibración sinusoidal (resistencia)	UNE-EN 54-17: 2007
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida	Ensayos ambientales (apartados 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.8, 5.9, 5.10 y 5.11) Calor seco (funcional) Frío (funcional) Ensayo cíclico de calor húmedo (operacional) Calor húmedo, estado estacionario (resistencia) Choque (funcional) Impacto (funcional) Vibración (funcional) Vibración (resistencia)	UNE-EN 54-18: 2007
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y aviso de fallo	Ensayos ambientales (apartados 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.10 y 10.11) Frío (ensayo funcional) Calor húmedo estado estacionario (ensayo funcional) Impacto (funcional) Vibración sinusoidal (funcional) Calor húmedo estado estacionario (ensayo de resistencia) Vibración (resistencia)	UNE-EN 54-21: 2007
Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante	Ensayos climáticos (apartados 12.2.3, 12.2.4, 12.2.5 y 12.2.14) Ensayo de refrigeración Ensayo de calor seco Ensayo de calor húmedo cíclico Ensayo de almacenaje a baja temperatura	UNE-EN 50155: 2007 EN 50155: 2007
	Ensayo de vibraciones y choques Equipos de categoría 1 (Montado en la caja del vehículo) Peso máximo de espécimen + útil de ensayo < 30 kg	UNE-EN 61373: 2011 EN 61373: 2011

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de alarma. Parte 5: Métodos de ensayo ambiental	Ensayos ambientales (apartados 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23 y 26) Calor seco (Ensayo funcional) Calor seco (Ensayo de durancia) Frío (Ensayo funcional) Cambio de temperatura (Ensayo funcional) Ensayo continuo de calor húmedo (Ensayo funcional) Ensayo continuo de calor húmedo (Ensayo de durancia) Ensayo cíclico de calor húmedo (Ensayo funcional) Ensayo cíclico de calor húmedo (Ensayo de durancia) Penetración de agua (Ensayo funcional) Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg Impacto (Ensayo funcional). Caída libre (Ensayo funcional) Vibraciones sinusoidales (Ensayo funcional) Vibraciones sinusoidales (Ensayo de durancia) Resistencia al polvo (Ensayo de durancia)	UNE-EN 50130-5: 2000 UNE-EN 50130-5: 2011
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de control de accesos de uso en aplicaciones de seguridad	Ensayos ambientales Calor seco. Ensayo Funcional. Frío. Ensayo Funcional. Agua, ensayo funcional. Impacto, ensayo funcional Vibración sinusoidal. Ensayo de durancia  Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Resistencia. Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo cíclico de calor húmedo. Resistencia. Vibraciones sinusoidales (Funcional)	UNE-EN 50133-1: 1998 UNE-EN 50133-1/A1: 2004 UNE-EN 60839-11-1: 2014
Sistemas de alarmas. Sistemas de control de accesos de uso en aplicaciones de seguridad; Requisitos generales de los componentes	Ensayos ambientales Calor seco. Ensayo Funcional. Frío. Ensayo Funcional. Penetración de agua, ensayo funcional. Impacto. Ensayo funcional Apdo. Apdo. 4.4.1.5.- Vibración sinusoidal. Ensayo de durancia  Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Resistencia. Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo cíclico de calor húmedo. Resistencia. Vibraciones sinusoidales (Funcional)	UNE-EN-50133-2-1: 2001 UNE-EN 60839-11-1: 2014

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización	Ensayos ambientales (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14 y 15) Calor seco (Ensayo funcional) Calor seco (Ensayo de durancia) Frío (Ensayo funcional) Ensayo continuo de calor húmedo (Ensayo funcional) Ensayo continuo de calor húmedo (Ensayo de durancia) Cambio de temperatura (Ensayo funcional) Ensayo cíclico de calor húmedo (Ensayo funcional) Ensayo cíclico de calor húmedo (Ensayo de durancia) Penetración de agua (Ensayo funcional) Impacto (Ensayo funcional). Caída libre (Ensayo funcional) Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg Vibraciones sinusoidales (Ensayo funcional)	UNE-EN-50131-3: 2010
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Fuentes de alimentación	Ensayos ambientales Calor seco. Funcional Calor seco. Resistencia Frío. Funcional Cambio de temperatura. Funcional. Ensayo Na Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo Cab Ensayo continuo de calor húmedo. Resistencia. Ensayo Cab Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo Db Ensayo cíclico de calor húmedo. Resistencia. Ensayo Db Protección frente a manipulación. Ensayo de impacto. Choque. Funcional Vibración sinusoidal. Funcional	UNE-EN 50131-6: 2008 UNE-EN 50131-6: 2008/ A1: 2014
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Transmisores digitales que hacen uso de la red telefónica pública	Ensayos ambientales (apartado 6.1) Calor seco. Funcional. Frío. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo Cab Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo Db Ensayo de impacto. Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg. Vibración sinusoidal. Funcional	UNE-EN 50136-2-3: 1998 Referencia a UNE-EN 50136-2-1 UNE-EN 50136-2 :2013

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de alarma. Sistemas y equipos de transmisión de alarma.	Ensayos ambientales Calor seco. Funcional. Frío. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo Cab Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo Db Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg Ensayo de impacto. Vibración sinusoidal. Funcional	UNE-EN 50136-2-1: 1998 UNE-EN 50136-2-1/A1:2002 UNE-EN 50136-2 :2013 UNE-EN 50131-10: 2014 UNE-EN 50136-3: 2014
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Contactos de apertura magnéticos.	Ensayos ambientales (apartado 6.8 – Tablas 4 y 5) Calor seco. Funcional. Frío. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Resistencia. Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo cíclico de calor húmedo. Resistencia. Ensayo de impacto. Entrada de agua (Ensayo funcional). Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg Vibraciones sinusoidales (Funcional) Vibraciones sinusoidales (Endurancia)	UNE-EN 50131-2-6: 2009
Sistemas de alarma- Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos	Ensayos ambientales (apartado 6.9 – Tablas 7 y 8) Calor seco. Funcional. Frío. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Endurancia. Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo cíclico de calor húmedo. Endurancia Ensayo de impacto. Entrada de agua (Ensayo funcional). Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg Vibraciones sinusoidales (Funcional) Vibraciones sinusoidales (Endurancia)	UNE-EN 50131-2-2:2008
Sistemas de alarma- Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas	Ensayos ambientales (apartado 6.9 – Tablas 7 y 8) Calor seco. Funcional. Frío. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Endurancia. Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo cíclico de calor húmedo. Endurancia Ensayo de impacto. Entrada de agua (Ensayo funcional). Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg Vibraciones sinusoidales (Funcional) Vibraciones sinusoidales (Endurancia)	UNE-EN 50131-2-3:2009

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de alarma- Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas	Ensayos ambientales (apartado 6.9 – Tablas 7 y 8) Calor seco. Funcional. Frío. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Endurancia. Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo cíclico de calor húmedo. Endurancia Ensayo de impacto. Entrada de agua (Ensayo funcional). Choque (Ensayo funcional). Peso mínimo del espécimen 1,5 kg Vibraciones sinusoidales (Funcional) Vibraciones sinusoidales (Endurancia)	UNE-EN 50131-2-4:2008
Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 5-3: Requisitos para los equipos de interconexión que usan técnicas de radiofrecuencia	Ensayos ambientales (apartado 5.3)	UNE-EN 50131-5-3: 2005 UNE-EN 50131-5-3: 2005/A1: 2008 Apartado 5.3
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos de advertencia	Ensayos ambientales (apartado 6.9 – Tablas 4 y 11) Calor seco. Funcional. Calor seco. Resistencia. Frío. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Funcional. Ensayo continuo de calor húmedo. Resistencia. Ensayo cíclico de calor húmedo. Funcional. Ensayo cíclico de calor húmedo. Resistencia. Entrada de agua (Ensayo funcional). Ensayo de impacto. Vibraciones sinusoidales (Funcional) Vibraciones sinusoidales (Resistencia)	UNE-EN-50131-4: 2010
Sistemas de video vigilancia para utilización en aplicaciones de seguridad.	Ensayos ambientales: Calor seco (funcionamiento) Calor seco (resistencia) Frío (funcionamiento) Variaciones temperatura (funcionamiento) Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) Calor húmedo cíclico (funcionamiento) Calor húmedo cíclico (resistencia) Penetración de agua (funcionamiento) Choque (funcionamiento) Impacto (funcionamiento) Caída libre (funcionamiento) Vibración sinusoidal (funcionamiento) Vibración sinusoidal (resistencia) Estanqueidad-polvo (resistencia)	UNE-EN 62676-1-1:2015 EN 62676-1-1:2014 UNE-EN 50130-5: 2011 EN 50130-5:2011



PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Envolventes de materiales eléctricos	Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excepto grado IPX9</li> </ul>	EN 60529:1991 EN 60529:1991+AC:1993 EN 60529:1991/A1:2000 EN 60529:1991/A2:2013 UNE 20324:1993 UNE 20324/1M:2000/ 2M :2014 UNE 20324:2004 ERRATUM IEC 60529 Ed. 2-1: 2000 IEC 60529:1989/A2: 2013
Envolventes de materiales eléctricos	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)	UNE-EN 62262:2002 EN 62262:2002 IEC 62262:2002 UNE-EN 50102:1996 UNE-EN 50102/A1:1999 UNE-EN 50102/A1:2002 CORRIGEN. EN 50102:1995+A1:1998 UNE-EN 60068-2-75 :1999 EN 60068-2-75:1997 IEC 60068-2-75:1997 EN 60068-2-75: 2014 IEC 60068-2-75:2014
Equipos y subsistemas eléctricos, electrónicos y electromecánicos diseñados para uso militar	Frío (Low temperature) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura mínima: - 65 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m<sup>3</sup></li> <li>• Temperatura mínima: - 30 °C Volumen máximo del espécimen: 7,3 m<sup>3</sup></li> <li>• Máxima disipación del espécimen 500 W</li> </ul>	MIL STD 810 F, apartado 502.4 MIL STD 810 G, apartado 502.5
	Calor (High temperature) en ensayos sin control de humedad <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura máxima: 100 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m<sup>3</sup></li> <li>• Temperatura máxima: 70 °C Volumen máximo del espécimen: 7,3 m<sup>3</sup></li> </ul>	MIL STD 810 F, apartado 501.4 MIL STD 810 G, apartado 501.5
	Humedad (Humidity): Ciclo B2 y B3 Natural: Ciclo B2 Ciclos Agravados Volumen máximo del espécimen: 7,3 m <sup>3</sup>	MIL STD 810 F, apartado 507.4 MIL STD 810 G, apartado 507.5
	Choque térmico (Temperature Shock) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de temperaturas: - 65 °C a 125 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m<sup>3</sup></li> </ul>	MIL STD 810 F, apartado 503.4 MIL STD 810 G, apartado 503.5

## Ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos

### Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
<b>Compatibilidad Electromagnética</b>		
Equipos de tecnología de la información	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	EN 55022: 2006 EN 55022: 2006/A1:2007 EN 55022: 2006/A2:2010 EN 55022: 2010 EN 55022: 2010/AC:2011 y sus equivalentes oficiales CISPR y UNE-EN
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas.	EN 55024: 1998 EN 55024/A1: 2001 EN 55024/A2: 2003 EN 55024:2010 y sus equivalentes oficiales CISPR 24 y UNE-EN
Equipos eléctricos y electrónicos para entorno doméstico, residencial, comercial e industria ligera	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	EN 61000-6-3:2007 Y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN Excepto EN 55014 UNE-EN 61000-6-3: 2007 /A1:2012
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	EN 61000-6-1: 2007 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
Equipos eléctricos y electrónicos para entorno industrial	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	EN 61000-6-4: 2007/A1: 2011 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	EN 61000-6-2: 2005 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
Equipos eléctricos y electrónicos con corriente de entrada ≤ 16 A por fase	Emisión: Medida de armónicos de corriente	EN 61000-3-2: 2006 EN 61000-3-2: 2006/A1:2009 EN 61000-3-2: 2006/A2:2009 EN 61000-3-2: 2014 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Emisión: Medida de las fluctuaciones de tensión y flícker	EN 61000-3-3:2008 EN 61000-3-3:2013 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
Componentes de sistemas de detección de incendios, intrusión y alarma social	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE-EN 50130-4: 2011/A1 :2014 EN 50130-4/A1:1998 EN 50130-4/A2:2003

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Equipos eléctricos y electrónicos	Inmunidad a descargas electrostáticas	EN 61000-4-2:2009 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Inmunidad a campos electromagnéticos radiados	EN 61000-4-3:2006 EN 61000-4-3:2006/A1:2008 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN Excepto nivel 4 (30 V/m) EN 61000-4-3:2006/ A2:2010
	Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas	EN 61000-4-4:2004 EN 61000-4-4:2004/A1:2010 EN 61000-4-4: 2012 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Inmunidad a las ondas de choque	EN 61000-4-5:2006 EN 61000-4-5:2014 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radio frecuencia	EN 61000-4-6:2009 EN 61000-4-6:2014 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión.	EN 61000-4-11:2004 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Inmunidad a los campos magnéticos a frecuencia industrial	EN 61000-4-8: 2010 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
	Inmunidad a los campos magnéticos impulsionales	EN 61000-4-9: 1993 EN 61000-4-9/A1: 2001 y sus equivalentes oficiales IEC y UNE-EN
Equipos de radiocomunicaciones	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 301 489-1 v.1.8.1: 2008-04 ETSI EN 301 489-1 v.1.9.2: 2011-09
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Equipos de radio móvil de corto alcance (SRD) con modulación interna (9 KHz a 40 GHz)	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 301 489-3 v.1.4.1: 2002-08 ETSI EN 301 489-3 v.1.6.1: 2013-08
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Equipos analógicos de radio móvil privada (PMR) y auxiliares (con y sin circuitos	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 301 489-5 v.1.3.1: 2002-08

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
de voz)	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Repetidores y equipos auxiliares GSM	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 301 489-8 v.1.2.1: 2002-08
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Transmisores para emisoras de radiodifusión terrestre AM y FM	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 301 489-11 v.1.3.1: 2006-05
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Equipos de radio analógicos con modulación FM de banda ciudadana y equipos auxiliares (con y sin circuitos de voz)	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 301 489-13 V1.2.1: 2002-08
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Equipos de redes de telecomunicaciones	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 300 386 V1.4.1: 2008-04 ETSI EN 300 386 V1.5.1: 2010-10 ETSI EN 300 386 V1.6.1: 2012-09
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Transmisores-receptores de datos, sin audio y sin modulación externa GSM	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	ETSI EN 301 489-7 V1.3.1: 2005-11
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Sistemas de señalización del tráfico por carretera	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas	UNE-EN 50293:2001 EN 50293:2000 Excepto EN 55014 UNE-EN 50293:2013 EN 50293:2012
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas	
Aplicaciones ferroviarias. Material rodante. Aparatos	Compatibilidad electromagnética	UNE-EN 50121-3-2: 2007 EN 50121-3-2: 2006
Aplicaciones ferroviarias. Aparatos de señalización y telecomunicación	Emisión e Inmunidad	UNE-EN 50121-4: 2007 EN 50121-4: 2006

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación	Compatibilidad electromagnética: - Descargas electrostáticas - Interferencias electromagnéticas radiadas - Transitorios de tensión-picos transitorios rápidos - Transitorios de tensión- transitorios lentos de alta energía - Caídas e interrupciones de red	UNE 23007-2: 1998 UNE 23007-2: 1998 Erratum: 2004 UNE 23007-2: 1998 1ªMod. 2008 EN 54-2:1997 EN 54-2:1997 A1 :2006 Apartados: 15.8, 15.9, 15.10, 15.11 y 15.12
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos acústicos	Compatibilidad electromagnética: - Descargas electrostáticas - Campos electromagnéticas radiados - Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados. - Pulsos transitorios rápidos - Subidas de tensión lentas de alta energía	UNE-EN 54-3: 2001 UNE-EN 54-3/A1: 2002 UNE-EN 54-3/A2: 2007 Excepto dispositivos de alarma vocal
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación	Compatibilidad electromagnética: - Descargas electrostáticas - Interferencias electromagnéticas radiadas - Transitorios de tensión- picos transitorios rápidos - Transitorios de tensión- transitorios lentos de alta energía - Caídas e interrupciones de red	UNE 23007-4: 1998 UNE 23007-4: 1998 Erratum: 1999 UNE 23007-4: 1998 1ªMod. 2003 UNE 23007-4: 1998 2ªMod. 2007 EN 54-4:1997 EN 54-4:1997 A1 :2002 EN 54-4:1997 A2 :2006 Apartados: 9.9, 9.10, 9.11, 9.12 y 9.13
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma	Compatibilidad electromagnética: - Descargas electrostáticas - Campos electromagnéticos radiados - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	EN 54-11: 2001 EN 54-11: 2001 A1 :2007  Apartado 5.18
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito	Compatibilidad electromagnética - Descargas electrostáticas - Campos electromagnéticos radiados - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	EN 54-17: 2007 Apartado 5.13

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida	Compatibilidad electromagnética: - Variaciones de tensión - Interrupciones cortas y caídas de tensión - Descargas electroestáticas - Campos electromagnéticos - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	EN 54-18: 2007 Apartado 5.12
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y aviso de fallo	Compatibilidad electromagnética: - Variaciones de tensión - Interrupciones cortas y caídas de tensión - Descargas electroestáticas - Campos electromagnéticos - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	EN 54-21: 2006 Apartado 10.8
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Equipos de control y señalización	Compatibilidad electromagnética: - Variaciones de tensión - Interrupciones cortas y caídas de tensión - Descargas electroestáticas - Campos electromagnéticos - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	UNE-EN 50131-3:2010 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014
Sistemas de alarma. Sistemas de control de accesos de uso en aplicaciones de seguridad	Compatibilidad electromagnética: - Variaciones de tensión - Interrupciones cortas y caídas de tensión - Descargas electroestáticas - Campos electromagnéticos - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	UNE-EN 50133-1: 1998 UNE-EN 50133-1/A1: 2004 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014 UNE-EN 60839-11-1: 2014

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de alarmas. Sistemas de control de accesos de uso en aplicaciones de seguridad; Requisitos generales de los componentes	Compatibilidad electromagnética: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variaciones de tensión</li> <li>- Interrupciones cortas y caídas de tensión</li> <li>- Descargas electroestáticas</li> <li>- Campos electromagnéticos</li> <li>- Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos</li> <li>- Impulsos transitorios rápidos</li> <li>- Sobretensión lenta de gran energía</li> </ul>	UNE-EN-50133-2-1: 2001 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014 UNE-EN 60839-11-1: 2014
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Fuentes de alimentación	Compatibilidad electromagnética: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variaciones de tensión</li> <li>- Interrupciones cortas y caídas de tensión</li> <li>- Descargas electroestáticas</li> <li>- Campos electromagnéticos</li> <li>- Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos</li> <li>- Impulsos transitorios rápidos</li> <li>- Sobretensión lenta de gran energía</li> </ul>	UNE-EN 50131-6: 2008 UNE-EN 50131-6: 2008/A1 :2014 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014 UNE-EN 60839-11-1: 2014
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Sistemas y equipos de transmisión de alarma	Compatibilidad electromagnética: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variaciones de tensión</li> <li>- Interrupciones cortas y caídas de tensión</li> <li>- Descargas electroestáticas</li> <li>- Campos electromagnéticos</li> <li>- Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos</li> <li>- Impulsos transitorios rápidos</li> <li>- Sobretensión lenta de gran energía</li> </ul>	UNE-EN 50136-2-3: 1998 UNE-EN 50136-2-1: 1998 UNE-EN 50136-2-1/A1:2002 UNE-EN 50136-2: 2013 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014 UNE-EN 50131-10: 2014 UNE-EN 50136-3: 2014
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Contactos de apertura magnéticos	Compatibilidad electromagnética: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variaciones de tensión</li> <li>- Interrupciones cortas y caídas de tensión</li> <li>- Descargas electroestáticas</li> <li>- Campos electromagnéticos</li> <li>- Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos</li> <li>- Impulsos transitorios rápidos</li> <li>- Sobretensión lenta de gran energía</li> </ul>	UNE-EN 50131-2-6: 2009 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos	Compatibilidad electromagnética: - Variaciones de tensión - Interrupciones cortas y caídas de tensión - Descargas electroestáticas - Campos electromagnéticos - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	UNE-EN 50131-2-2: 2008 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014
Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas	Compatibilidad electromagnética: - Variaciones de tensión - Interrupciones cortas y caídas de tensión - Descargas electroestáticas - Campos electromagnéticos - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	UNE-EN 50131-2-3: 2009 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014
Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas	Compatibilidad electromagnética: - Variaciones de tensión - Interrupciones cortas y caídas de tensión - Descargas electroestáticas - Campos electromagnéticos - Perturbaciones conducidas inducidas por campos electromagnéticos - Impulsos transitorios rápidos - Sobretensión lenta de gran energía	UNE-EN 50131-2-4: 2008 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos de advertencia	Compatibilidad electromagnética: - Descargas electrostáticas - Interferencia electromagnética radiada - Transitorios rápidos en ráfagas - Inmunidad conducida - Caídas e interrupciones de la tensión en la red - Variaciones de tensión - Sobretensión lenta de alta energía. - Emisión radiada - Emisión conducida	UNE-EN-50131-4:2010 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE EN 50130-4:2011/A1:2014
Sistemas de video vigilancia para utilización en aplicaciones de seguridad.	Compatibilidad electromagnética	UNE-EN 62676-1-1:2015 EN 62676-1-1:2014 UNE-EN 50130-4: 2011 UNE-EN 50130-4: 2011/A1:2014 EN 50130-4:2011 EN 50130-4:2011/A1:2014



PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 1: Requisitos generales	Compatibilidad electromagnética: Emisión e Inmunidad	UNE-EN 61326-1: 2006 EN 61326-1:2013
Equipos y subsistemas eléctricos, electrónicos y electromecánicos diseñados para uso militar	Emisiones conducidas de los cables de potencia, en el rango de 30 Hz a 10 kHz	MIL STD 461 E, apartado CE101 MIL STD 461 F, apartado CE101
	Emisiones conducidas de los cables de potencia, en el rango de 10 kHz a 10 MHz	MIL STD 461 E, apartado CE102 MIL STD 461 F, apartado CE102
	Inmunidad Conducida de los cables de potencia, en el rango de 30 Hz a 150 kHz	MIL STD 461 E, apartado CS101 MIL STD 461 F, apartado CS101
	Inmunidad Conducida del mazo de cables de inyección, en el rango de 10 kHz a 200 MHz	MIL STD 461 E, apartado CS114 MIL STD 461 F, apartado CS114
	Inmunidad Conducida con excitación por pulso del mazo de cables de inyección	MIL STD 461 E, apartado CS115 MIL STD 461 F, apartado CS115
	Inmunidad Conducida a los transitorios senoidales amortiguados de los cables y cables de potencia, en el rango de 10 kHz a 100 MHz	MIL STD 461 E, apartado CS116 MIL STD 461 F, apartado CS116
	Emisiones radiadas al campo eléctrico, en el rango de 10 kHz a 18 GHz	MIL STD 461 E, apartado RE102 MIL STD 461 F, apartado RE102
	Inmunidad radiada al campo eléctrico, en el rango de 2MHz a 18 GHz Nivel máximo: 50V/m	MIL STD 461 E, apartado RS103 MIL STD 461 F, apartado RS103
Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 5-3: Requisitos para los equipos de interconexión que usan técnicas de radiofrecuencia	Perturbaciones de RF Degradación intencionada de las antenas	UNE-EN 50131-5-3: 2005 UNE-EN 50131-5-3: 2005/A1: 2008

## Ensayos eléctricos, funcionales y seguridad

### Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Equipos de tecnología de la información	Seguridad	UNE-EN 60950-1:2007 UNE-EN 60950-1:2007 CORR:2007 UNE-EN 60950-1:2007/A11:2009 UNE-EN 60950-1:2007/A1:2011 UNE-EN 60950-1:2007/AC:2012 UNE-EN 60950-1:2007/A2:2015 EN 60950-1:2006 EN 60950-1:2006/A11:2009 EN 60950-1:2006/A1:2010 EN 60950-1:2006/AC:2011 EN 60950-1:2006/A2:2013 IEC 60950-1:2005 IEC 60950-1:2005/Corr.1:2006 IEC 60950-1:2005/A1:2009 IEC 60950-1:20057/A2:2013 AS/NZS 60950.1:2011 Excepto apartados: 1.2.13.18, 4.2.8, 4.2.9, 4.3.13, Anexo Y, Anexo CC y Anexo EE.  EN 60950-1:2001 EN 60950-1/A11:2004 IEC 60950-1:2001 AS/NZS 60950:2000 AS/NZS 60950-1:2003 AS/NZS 60950-1/A1:2006

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Equipos electromédicos	Seguridad	UNE-EN 60601-1: 2008 UNE-EN 60601-1:2008 ERRATUM:2008 UNE-EN 60601-1:2008 CORR:2010 UNE-EN 60601-1:2008/A11:2012 EN 60601-1:2006 EN 60601-1:2006 CORR:2010 EN 60601-1:2006/A11:2011 IEC 60601-1: 2005 IEC 60601-1: 2005/CORRIG: 2006 IEC 60601-1:2005 CORR.2:2008 Excepto apartados 4.2, 4.10, 6.3, 6.4, 6.5, 7.2.9, 8.5.5, 9.2.6, 9.6.3, 9.7, 10, 11.2.2, 11.6.5, 11.6.7, 11.7, 12, 14, 14.4.5 y 15.4.7.3  EN 60601-1:1990 EN 60601-1/A1:1993 EN 60601-1/A2:1995 IEC 60601-1:1988 IEC 60601-1/A1:1991 IEC 60601-1/A2:1995 IEC 60601-1:1995 CORRIGENDUM Excepto: Sección 6 para equipos AP y APG y Apartados 44.6, 44.7 y 45.2
Equipo eléctrico de las máquinas	Seguridad eléctrica	UNE-EN 60204-1: 2007 UNE-EN 60204-1:2007 CORR:2010 UNE-EN 60204-1:2007/A1:2009 EN 60204-1: 2006 EN 60204-1:2006 CORR:2010 EN 60204-1:2006/A1:2009 IEC 60204-1: 2005, modificada IEC 60204-1:2005/A1:2008 AS 60204.1:2005 AS 60204.1:2005/A1:2006 Excepto Apartados 6.2, 10.1.3, 11.3, 12.7.1, 13.5, 14 y 18.2

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.	Seguridad eléctrica	UNE-EN 61010-1:2011 EN 61010-1:2010 IEC 61010-1:2010 IEC 61010-1:2010/Corr.1:2011 Excepto Apartados: 11.6, 11.7, 12.2, 12.3, 13, 16, 17, Anexo G y Anexo J.  UNE-EN 61010-1:2002 UNE-EN 61010-1 CORR:2003 EN 61010-1:2001 EN 61010-1:2001 CORR:2002 IEC 61010-1:2001 IEC 61010-1:2001/Corr.1:2002 IEC 61010--1:2001 CORR:2003 Excepto Apartados: 11.6, 11.7, 12.2, 12.3, 13 y Anexo G
Dispositivos eléctricos y electrónicos para formar esquemas para la protección destinados a funcionar en sistemas eléctricos	Coordinación de aislamiento Ensayo de resistencia de aislamiento Ensayo de rigidez dieléctrica Ensayo de tensión de impulso	UNE-EN 60255-5: 2002 EN 60255-5: 2001 IEC 60255-5: 2000
Señales verticales de circulación  Señales de tráfico de mensaje variable	Prestaciones visuales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos ópticos</li> </ul> Prestaciones físicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia al impacto</li> <li>• Requisitos eléctricos</li> </ul> Códigos de clasificación Marcado y etiquetado	UNE-EN 12966-1: 2006 UNE-EN 12966-1:2006+A1:2010 EN 12966- 1: 2005 EN 12966-1:2005+A1:2009
Equipos de control de tráfico Cabezas de semáforo	Ensayos ópticos	UNE-EN 12368: 2008 EN 12368:2006
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 2: Equipos de control e indicación	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 23007-2: 1998 UNE-EN 23007-2: 1998 Erratum: 2004 UNE-EN 23007-2: 1998 1ªMod. 2008 EN 54-2:1997 EN 54-2:1997 A1: 2006
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos acústicos	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 54-3: 2001 UNE-EN 54-3/A1: 2002 UNE-EN 54-3/A2: 2007 Excepto dispositivos de alarma vocal y apartado 5.2

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 4: Equipos de suministro de alimentación	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 23007-4: 1998 UNE-EN 23007-4: 1998 Erratum: 1999 UNE-EN 23007-4: 1998 1ªMod. 2003 UNE-EN 23007-4: 1998 2ªMod. 2007 EN 54-4:1997 EN 54-4:1997 A1: 2002 EN 54-4:1997 A2: 2006
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 54-11: 2001 UNE-EN 54-11: 2001/A1: 2007 EN 54-11: 2001 EN 54-11: 2001 A1 :2005
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 17: Aisladores de cortocircuito	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 54-17: 2007 EN 54-17: 2005+ AC: 2007
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 18: Dispositivos de entrada/salida	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 54-18: 2007 EN 54-18: 2005 + AC: 2007
Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 21: Equipos de transmisión de alarmas y aviso de fallo	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 54-21:2007 EN 54-21:2006
Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante	Ensayos de tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspección visual</li> <li>• Físicos</li> </ul>	UNE-EN 50155: 2007 UNE-EN 50155: 2007 CORR: 2010 EN 50155: 2007 EN 50155: 2007 CORR:2010 Excepto apartados 12.2.3, 12.2.4, 12.2.5, 12.2.7, 12.2.8, 12.2.10, 12.2.11, 12.2.14
Aplicaciones ferroviarias. Coordinación de aislamiento. Parte 1: Requisitos fundamentales	Distancias en el aire y líneas de fuga para cualquier equipo eléctrico y electrónico	UNE-EN 50124-1: 2001 UNE-EN 50124-1/A1:2004 UNE-EN 50124-2/A1:2005 UNE-EN 50124-1 CORR:2010
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Equipos de control y señalización	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50131-3: 2010 UNE-EN 50131-1: 2008 UNE-EN 50131-1/A1: 2010
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de control de accesos de uso en aplicaciones de seguridad	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50133-1: 1998 UNE-EN 50133-1/A1: 2004 UNE-EN 60839-11-1: 2014

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Fuentes de alimentación	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50131-6: 2008 UNE-EN 50131-6: 2008/A1: 2014 UNE-EN 50131-1: 2008 UNE-EN 50131-1/A1: 2010
Sistemas de alarmas. Sistemas de control de accesos de uso en aplicaciones de seguridad; Requisitos generales de los componentes	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN-50133-2-1: 2001 UNE-EN 60839-11-1: 2014
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Equipos de transmisión de alarmas.	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50136-2-1: 1998 UNE-EN 50136-2-1/A1:2002 UNE-EN 50136-2: 2013 UNE-EN 50131-10: 2014 UNE-EN 50136-3: 2014 UNE-EN 50136-1: 2012 UNE-EN 50136-2-3: 1998
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Contactos de apertura magnéticos.	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50131-2-6: 2009 UNE-EN 50131-1: 2008 UNE-EN 50131-1/A1: 2010
Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50131-2-2:2008 Excepto apartado 6.3.7
Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50131-2-3:2009 Excepto apartado 6.3.7
Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN 50131-2-4:2008 Excepto apartado 6.3.7
Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos de advertencia	Funcionales Verificación de la documentación Físicos Marcado y etiquetado	UNE-EN-50131-4: 2010
Sistemas de video vigilancia para utilización en aplicaciones de seguridad.	Funcionales Verificación de la documentación Seguridad eléctrica	UNE-EN 62676-1-1:2015 EN 62676-1-1:2014