

ALTER TECHNOLOGY TÜV NORD, S.A. (Unipersonal)

Dirección / *Address*: C/ de La Majada, 3; 28760 Tres Cantos (Madrid)
Norma de referencia / *Reference Standard*: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Actividad / *Activity*: **Ensayos/Testing**
Acreditación / *Accreditation nº*: **345/LE808**
Fecha de entrada en vigor / *Coming into effect*: 27/12/2002

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 30 fecha/date 06/09/2024)

Índice / Index

| | |
|---|-----------|
| ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS / <i>Tests in the following areas</i>: | 2 |
| Ensayos ambientales / <i>Environmental tests</i> | 2 |
| Ensayos de compatibilidad electromagnética (emc) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos / <i>Electromagnetic compatibility testing (emc) and evaluation of human exposure to electromagnetic fields</i> | 26 |
| Ensayos de protección del espectro / <i>Spectrum protection test</i> | 44 |
| Ensayos eléctricos, funcionales y seguridad / <i>Electrical, functional and safety tests</i> | 53 |

ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS / Tests in the following areas:

Ensayos ambientales / Environmental tests

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| Ensayos ambientales en equipos y componentes electrónicos y electromecánicos / <i>Environmental tests on equipment and components electronics and electromechanical</i> | | |
| Equipos electrónicos y electromecánicos y sus componentes <i>Electronic and electromechanical equipment and components</i> | Frío: Ab, Ad; Ae: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima: -72 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m³ • Temperatura mínima: -40 °C Volumen máximo del espécimen: 7,7 m³ Para ensayos Ad y Ae, máxima disipación del espécimen 500 W Cold: Ab, Ad, Ae <ul style="list-style-type: none"> • <i>Minimum temperature: -72 °C</i> <i>Maximum volumen of the specimen: 0,7 m³</i> • <i>Minimum temperature: -40 °C</i> <i>Maximum volumen of the specimen: 7,7 m³</i> For Ad and Ae tests, maximum dissipation of the specimen is 500 W. | UNE-EN 60068-2-1 EN 60068-2-1 IEC 60068-2-1 |
| | Calor seco: Bb, Bd, Be <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura máxima: 125 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m³ • Temperatura máxima: 85 °C Volumen máximo del espécimen: 7,7 m³ Dry heat test: Bb, Bd, Be <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximum temperature: 125 °C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 0,7 m³</i> • <i>Maximum temperature: 85 °C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 7,7 m³</i> | UNE-EN 60068-2-2 EN 60068-2-2 IEC 60068-2-2 |
| | Ensayo cíclico de calor húmedo (ciclo de 12+12 horas): Db <ul style="list-style-type: none"> • Volumen máximo del espécimen: 7,7 m³ Cyclic test damp heat (cycle of 12 + 12 hours): Db <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximum Specimen Volume: 7,7 m³</i> | UNE-EN 60068-2-30 EN 60068-2-30 IEC 60068-2-30 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|---|
| | Ensayos Variación de temperatura: Na y Nb <ul style="list-style-type: none"> • Rango de temperaturas:- 72 °C a 125 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m³ • Rango de temperaturas: -40°C a 85°C Volumen máximo del espécimen: 7,7 m³ <i>Temperature variation test: Na y Nb</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Temperature range: -72 °C to 125 °C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 0,7 m³</i> • <i>Temperature range: -40°C to 85°C</i> <i>Maximum specimen volume: 7,7°C</i> | UNE-EN 60068-2-14 EN 60068-2-14 IEC 60068-2-14 |
| | Ensayo cíclico compuesto de temperatura y humedad: Z/AD <ul style="list-style-type: none"> • Volumen máximo del espécimen: 7,7 m³ <i>Composite temperature and humidity cyclic Test Z/AD</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximum Specimen Volume: 7,7 m³</i> | UNE-EN 60068-2-38 EN 60068-2-38 IEC 60068-2-38 |
| | Calor húmedo, ensayo continuo: Cab <ul style="list-style-type: none"> • Volumen máximo del espécimen / <i>Maximum Specimen Volume: 7,7 m³</i> <i>Damp heat, steady state: Cab</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximum Specimen Volume: 7,7 m³</i> | UNE-EN 60068-2-78 UNE-EN 60068-2-78:2002 EN 60068-2-78 EN 60068-2-78:2001 IEC 60068-2-78 IEC 60068-2-78:2001 |
| | Vibración (sinusoidal): Fc <ul style="list-style-type: none"> • Rango de frecuencias :5 a 2000 Hz • Carga útil hasta: 430 kg. • Aceleraciones hasta: 110 g. La elección de uno de los parámetros condiciona al resto, ya que todos están relacionados entre sí. <i>Vibration (sinusoidal): Fc</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Frequency range: 5 to 2000 Hz</i> • <i>Useful load up to: 430 kg.</i> • <i>Accelerations up to: 110 g.</i> <i>The choice of one of the parameters conditions the others, since they are related each other</i> | UNE-EN 60068-2-6 EN 60068-2-6 IEC 60068-2-6 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| | <p>Choques: Ensayo Ea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga útil hasta: 430 kg. • Aceleraciones hasta: 250 g. <p>La elección de uno de los parámetros condiciona al resto, ya que todos están relacionados entre sí.</p> <p><i>Shocks: test Ea</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Useful load up to: 430 kg.</i> • <i>Accelerations up to: 250 g.</i> <p><i>The choice of one of the parameters conditions the others, since they are related each other.</i></p> | <p>UNE-EN 60068-2-27 EN 60068-2-27 IEC 60068-2-27</p> |
| | <p>Vibración aleatoria de banda ancha y guía: Fh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango de frecuencias: 5 a 2000 Hz • Carga útil hasta: 430 kg. • Aceleraciones hasta: 110 g. <p>La elección de uno de los parámetros condiciona al resto, ya que todos están relacionados entre sí.</p> <p><i>Vibration, broadband random and guidance: Fh</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Frequency range:5 to 2000 Hz</i> • <i>Useful load up to: 430 kg.</i> • <i>Accelerations up to: 110 g.</i> <p><i>The choice of one of the parameters conditions the others, since they are related each other.</i></p> | <p>UNE-EN 60068-2-64 EN 60068-2-64 IEC 60068-2-64</p> |
| | <p>Niebla salina: Ka <i>Salt spray: Ka</i></p> <p>Volumen máximo del espécimen: 0,35 m³ <i>Maximum volume of specimen: 0,35 m³</i></p> | <p>UNE-EN IEC 60068-2-11 EN IEC 60068-2-11 IEC 60068-2-11</p> |
| | <p>Niebla salina neutra (NSS) <i>Neutral Salt Spray (NSS)</i></p> <p>Volumen máximo del espécimen: 0,35 m³ <i>Maximum volume of specimen: 0,35 m³</i></p> | <p>UNE-EN ISO 9227 EN ISO 9227 ISO 9227</p> |
| | <p>Niebla salina, ensayo cíclico: Kb <i>Salt spray, cyclic test: Kb</i></p> <p>Volumen máximo del espécimen: 0,35 m³ <i>Maximum volume of specimen: 0,35 m³</i></p> | <p>EN 60068-2-52 UNE-EN IEC 60068-2-52 EN IEC 60068-2-52 IEC 60068-2-52</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| | Niebla salina <i>Salt mist</i> Volumen máximo del espécimen: 0,35 m ³ <i>Maximum volume of specimen: 0,35 m³</i> | UNE-EN 50155: UNE-EN 50155:2018 UNE-EN 50155:2007 UNE-EN 50155:2007 CORR:2010 EN 50155 EN 50155:2017 EN 50155: 2007 EN 50155:2007 CORR 2010 |
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de control e indicación. <i>Fire detection and fire alarm systems. Control and indicating equipment.</i> | Ensayos ambientales <ul style="list-style-type: none"> • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo estado estable (funcionamiento) • Calor húmedo estado estable (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) <i>Environmental tests:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cold (operation)</i> • <i>Wet heat stable (operation)</i> • <i>Wet heat stable (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> | UNE-EN 23007-2 EN 54-2 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|---|
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos acústicos</p> <p>Exclusión: dispositivos de alarma vocal</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Sounders.</i></p> <p><i>Exclusion: voice alarm devices</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Protección de la envolvente <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Dry heat (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cold (operation)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Protection of accommodation</i> | <p>UNE-EN 54-3 UNE-EN 54-3:2016 EN 54-3 EN 54-3:2014</p> |
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de suministro de alimentación.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Power supply equipment.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo estado estable (funcionamiento) • Impacto (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Calor húmedo estado estable (resistencia) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat stable (operation)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Wet heat stable (endurance)</i> | <p>UNE-EN 23007-4 EN 54-4</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Pulsadores manuales de alarma.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Manual call points.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Protección de estanqueidad <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Dry heat (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cold (operation)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Watertightness protection</i> | <p>UNE-EN 54-11 EN 54-11</p> |
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Aisladores de cortocircuito.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Short-circuit isolators.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo estado estable (funcionamiento) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cold (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Wet heat stable (operation)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> | <p>UNE-EN 54-17 EN 54-17</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos de entrada/salida.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Input/output devices.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo estado estable (funcionamiento) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cold (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Wet heat stable (operation)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> | <p>UNE-EN 54-18 EN 54-18</p> |
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de transmisión de alarmas y aviso de fallo</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Alarm transmission and fault warning routing equipment.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo estado estable (funcionamiento) • Calor húmedo estado estable (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cold (operation)</i> • <i>Wet heat stable (operation)</i> • <i>Wet heat stable (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> | <p>UNE-EN 54-21 EN 54-21</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|---|
| Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante. <i>Railway applications. Electronic equipment used on rolling stock.</i> | Ensayos ambientales: <ul style="list-style-type: none"> • Ensayo de refrigeración • Ensayo de calor seco • Ensayo de calor húmedo cíclico • Ensayo de almacenaje a baja temperatura <i>Environmental tests:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Refrigeration test • Dry heat test • Cyclic wet heat test • Low temperature storage test | UNE-EN 50155 UNE-EN 50155:2007 UNE-EN 50155:2007 CORR:2010 EN 50155 EN 50155:2017 EN 50155: 2007 EN 50155:2007 CORR 2010 |
| | Ensayo de vibraciones y choques: <ul style="list-style-type: none"> • Carga útil hasta: 430 kg. <i>Vibration and shock test:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Useful load up to: 430 kg. | UNE-EN 50155 UNE-EN 50155:2007 UNE-EN 50155:2007 CORR:2010 EN 50155 EN 50155: 2017 EN 50155:2007 CORR 2010 UNE-EN 61373 EN 61373 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| Sistemas de alarma <i>Alarm systems</i> | Ensayos ambientales: <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Cambio de temperatura (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Caída libre (Ensayo funcional) • Penetración de agua (Ensayo funcional) • Resistencia al polvo (Ensayo de durabilidad) • Niebla salina, cíclica (resistencia). Volumen máximo del espécimen: 0,35 m³ Environmental tests: <ul style="list-style-type: none"> • Dry heat (operation) • Dry heat (operation) • Cold (operation) • Variation temperature (operation) • Wet heat, continuous test (operation) • Wet heat, continuous test (endurance) • Cyclic wet heat (operation) • Cyclic wet heat (endurance) • Impact (operation) • Shock (operation) • Sinusoidal vibration (operation) • Sinusoidal vibration (endurance) • Free fall (Functional test) • Water ingress (functional test) • Dust endurance (Endurance test) • Salt mist cyclic (endurance). Maximum volume of specimen: 0,35 m³ | UNE-EN 50130-5 UNE-EN 50130-5:2000 EN 50130-5 EN 50130-5:1998 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| <p>Sistemas electrónicos de alarma y de seguridad. Sistemas electrónicos de control de acceso: Sistemas</p> <p><i>Alarm and electronic security systems. Electronic access control systems. System</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Penetración de agua (Ensayo funcional) • Impacto (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> | <p>UNE-EN 60839-11-1 EN 60839-11-1</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Equipos de control y señalización.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Control and indicating equipment.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Cambio de temperatura (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Caída libre (Ensayo funcional) • Penetración de agua (Ensayo funcional) • Niebla salina, cíclica (resistencia) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Variation temperature (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Free fall (Functional test)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> • <i>Salt mist cyclic (endurance)</i> | <p>UNE-EN 50131-3 EN 50131-3</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|---|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Fuentes de alimentación. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Power supplies.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Cambio de temperatura (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Dry heat (endurance)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Variation temperature (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> | <p>UNE-EN 50131-6 UNE-EN 50131-6:2008 UNE-EN 50131-6:2008 / A1:2014</p> <p>EN 50131-6 EN 50131-6:2008 EN 50131-6:2008 / A1:2014</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Transmisores digitales que hacen uso de la red telefónica pública.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Alarm transmission systems. Digital transmitters that make use of the public telephone network.</i></p> | <p>Ensayos ambientales: apartados: 6.1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) <p><i>Environmental tests: Sections: 6.1</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> | <p>UNE-EN 50136-2 EN 50136-2</p> |
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Equipos de transmisión de alarmas.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Alarm transmission systems and equipment.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> | <p>UNE-EN 50136-2 UNE-EN 50131-10 UNE-EN 50136-3 EN 50136-2 EN 50131-10 EN 50136-3</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|--|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Contactos de apertura magnéticos.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Opening contacts (magnetic).</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Penetración de agua (Ensayo funcional) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Water ingress (Functional test)</i> | <p>UNE-EN 50131-2-6 EN 50131-2-6</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|---|
| <p>Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Intrusion detectors- Passive infrared detectors.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Penetración de agua (Ensayo funcional) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> | <p>UNE-EN 50131-2-2 UNE-EN 50131-2-2:2008 UNE-EN 50131-2-2:2008 / IS1:2014 EN 50131-2-2 EN 50131-2-2:2008 EN 50131-2-2:2008 / IS1:2014</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| <p>Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. detectores de microondas. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems microwave detectors.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Penetración de agua (Ensayo funcional) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> | <p>UNE-EN 50131-2-3 EN 50131-2-3</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems combined passive infrared and microwave detectors.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento)) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Penetración de agua (Ensayo funcional) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> | <p>UNE-EN 50131-2-4 EN 50131-2-4</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos de advertencia.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Warning devices.</i></p> | <p>Ensayos ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Penetración de agua (Ensayo funcional) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Dry heat (endurance)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> | <p>UNE-EN 50131-4 UNE-EN 50131-4:2010 EN 50131-4 EN 50131-4:2009</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos pirotécnicos de Oscurecimiento de seguridad.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Pyrotechnic Obscuration Security Devices</i></p> | <p>Ensayos ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Caída libre (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Penetración de agua (funcional) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Dry heat (endurance)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Free fall (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> | <p>UNE-EN 50131-13 UNE-EN 50130-5</p> <p>EN 50131-13 EN 50130-5</p> |
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Fuentes de alimentación.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and holdup systems. Power supplies.</i></p> | <p>Niebla salina, cíclica (resistencia)</p> <p><i>Salt mist cyclic (endurance)</i></p> | <p>UNE-EN 50131-6 UNE-EN 50131-6:2008</p> <p>EN 50131-6: EN 50131-6:2008</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Transmisores digitales que hacen uso de la red telefónica pública. <i>Alarm systems. Intrusion and holdup systems. Alarm transmission systems. Digital transmitters that make use of the public telephone network.</i> | Niebla salina, cíclica (resistencia) <i>Salt mist cyclic (endurance)</i> | UNE-EN 50136-2 EN 50136-2 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Equipos de transmisión de alarmas. <i>Alarm systems. Intrusion and holdup systems. Alarm transmission systems and equipment.</i> | Niebla salina, cíclica (resistencia) <i>Salt mist cyclic (endurance)</i> | UNE-EN 50131-10 UNE-EN 50136-2 UNE-EN 50136-3 EN 50131-10 EN 50136-2 EN 50136-3 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos de advertencia. <i>Alarm systems. Intrusion and holdup systems. Warning devices.</i> | Niebla salina, cíclica (resistencia) <i>Salt mist cyclic (endurance)</i> | UNE-EN 50131-4 UNE-EN 50131-4:2010 EN 50131-4 EN 50131-4:2009 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos pirotécnicos de Oscurecimiento de seguridad. <i>Alarm systems. Intrusion and holdup systems. Pyrotechnic Obscuration Security Devices</i> | Niebla salina, cíclica (resistencia) <i>Salt mist cyclic (endurance)</i> | UNE-EN 50131-13 UNE-EN 50130-5 EN 50131-13 EN 50130-5 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|---|
| <p>Sistemas de video vigilancia para utilización en aplicaciones de seguridad.</p> <p><i>Video surveillance systems for use in security applications.</i></p> | <p>Ensayos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calor seco (funcionamiento) • Calor seco (resistencia) • Frío (funcionamiento) • Cambio de temperatura (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (funcionamiento) • Calor húmedo, ensayo continuo (resistencia) • Calor húmedo cíclico (funcionamiento) • Calor húmedo cíclico (resistencia) • Impacto (funcionamiento) • Choque (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (funcionamiento) • Vibración sinusoidal (resistencia) • Caída libre (Ensayo funcional) • Penetración de agua (Ensayo funcional) • Resistencia al polvo (Ensayo de durancia) <p><i>Environmental tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operation)</i> • <i>Dry heat (endurance)</i> • <i>Cool (operation)</i> • <i>Variation temperature (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (operation)</i> • <i>Wet heat, continuous test (endurance)</i> • <i>Cyclic wet heat (operation)</i> • <i>Cyclic wet heat (endurance)</i> • <i>Impact (operation)</i> • <i>Shock (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (operation)</i> • <i>Sinusoidal vibration (endurance)</i> • <i>Free fall (Functional test)</i> • <i>Water ingress (functional test)</i> • <i>Dust endurance (Endurance test)</i> | <p>UNE-EN 62676-1-1 UNE-EN 50130-5 EN 62676-1-1 EN 50130-5</p> |
| <p>Envolventes de materiales eléctricos.</p> <p><i>Enclosures for electrical materials.</i></p> | <p>Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excepto grado: IPX9 <p><i>Degrees of protection provided by enclosures (IP code):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Except grade: IPX9</i> | <p>UNE-EN 60529 EN 60529 IEC 60529</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|---|
| | Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK) <i>Degrees of protection provided by enclosures of electrical materials against external mechanical impacts (IK code)</i> | UNE-EN 60068-2-75 UNE-EN 60068-2-75:1999 UNE-EN 62262 UNE-EN 50102 EN 60068-2-75 EN 60068-2-75:1997 EN 62262 EN 50102 IEC 62262:2002 IEC 60068-2-75 IEC 60068-2-75:1997 |
| Equipos y subsistemas eléctricos, electrónicos y electromecánicos diseñados para uso militar. <i>Electrical, electronic and electromechanical equipment and subsystems designed for military use.</i> | Frío (Baja temperatura): <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura mínima: -72 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m³ • Temperatura mínima: -40 °C Volumen máximo del espécimen: 7,7 m³ Máxima disipación del espécimen 500 W <i>Cool (Low temperature)</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Minimum temperature: -72 °C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 0,7 m³</i> • <i>Minimum temperature: -40 °C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 7,7m³</i> <i>Maximum dissipation of the specimen: 500 W</i> | MIL STD 810 F, apartado/Section 502.4 MIL STD 810 G, apartado/Section 502.5 |
| | Calor (Alta temperatura) en ensayos sin control de humedad: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura máxima: 125°C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m³ • Temperatura máxima: 85 °C Volumen máximo del espécimen: 7,7m³ <i>Heat (high temperature) in tests without humidity control:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximum temperature: 125°C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 0,7 m³</i> • <i>Maximum temperature: 85 °C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 7,7m³</i> | MIL STD 810 F, apartado/Section 501.4 MIL STD 810 G, apartado/Section 501.5 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| | Humedad: <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo B2 y B3 • Natural: Ciclo B2 • Ciclos Agravados Volumen máximo del espécimen: 7,7 m ³ <i>Humidity:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cycle B2 and B3</i> • <i>Natural: Cycle B2</i> • <i>Aggravated Cycles</i> <i>Maximum Specimen Volume: 7,7 m³</i> | MIL STD 810 F, apartado/ <i>Section</i> 507.4 MIL STD 810 G, apartado/ <i>Section</i> 507.5 |
| | Choque térmico: <ul style="list-style-type: none"> • Rango de temperaturas: -72 °C a 125 °C Volumen máximo del espécimen: 0,7 m ³ <i>Temperature Shock:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Temperature range: -72 °C to 125 °C</i> <i>Maximum Specimen Volume: 0,7 m³</i> | MIL STD 810 F, apartado/ <i>Section</i> 503.4 MIL STD 810 G, apartado/ <i>Section</i> 503.5 |
| | Niebla salina <i>Salt fog</i> Volumen máximo del espécimen: 0,35 m ³ <i>Maximum volume of specimen: 0,35 m³</i> | MIL STD 810 G |
| Sistemas de protección <i>Protection systems</i> | Vibración (sinusoidal) <ul style="list-style-type: none"> • Carga útil hasta 430 kg <i>Vibration (sinusoidal)</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Useful load up to 430 kg</i> | UNE-EN 60255-21-1 EN 60255-21-1 IEC 255-21-1 |
| | Choques y sacudidas <ul style="list-style-type: none"> • Carga útil hasta 430 kg <i>Shock and bump</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Useful load up to 430 kg</i> | UNE-EN 60255-21-2 EN 60255-21-2 IEC 255-21-2 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| | Ensayos ambientales: <ul style="list-style-type: none"> • Ensayo de calor seco (operativo) • Ensayo de frío (operativo) • Ensayo de calor seco a temperatura máxima de almacenamiento • Ensayo de frío a temperatura mínima de almacenamiento • Ensayo de calor húmedo • Ensayo de temperatura cíclica con humedad • Vibración (sinusoidal) Carga útil hasta 430 kg • Choques y sacudidas Carga útil hasta 430 kg <i>Environmental tests:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Dry heat (operational)</i> • <i>Cold (operational)</i> • <i>Maximum storage temperature dry heat</i> • <i>Minimum storage temperature cold</i> • <i>wet heat</i> • <i>wet cyclic heat</i> • <i>Vibration (sinusoidal)</i> <i>Useful load up to 430 kg</i> • <i>Shock and bumps</i> <i>Useful load up to 430 kg</i> | UNE-EN 60255-27 EN 60255-27 IEC 60255-27 |
| Vehículos espaciales pequeños, sus equipos y unidades <i>Small spacecraft and units</i> | Ensayos ambientales: <ul style="list-style-type: none"> • Vibración (sinusoidal) Carga útil hasta 430 kg • Vibración aleatoria Carga útil hasta 430 kg <i>Environmental tests:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vibration (sinusoidal)</i> <i>Useful load up to 430 kg</i> • <i>Random Vibration</i> <i>Useful load up to 430 kg</i> | ISO 19683 |
| Placas de circuito impreso ensambladas para aplicaciones espaciales <i>Assembled printed circuit board for space applications</i> | Vibración <i>Vibration</i> | ECSS-Q-ST-70-38C Rev.1 2017 ECSS-Q-ST-70-08C 2009 |

Ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos / Electromagnetic Compatibility Testing (EMC) and evaluation of human exposure to electromagnetic fields

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|---|
| Compatibilidad Electromagnética / Electromagnetic compatibility | | |
| Equipos de tecnología de la información. <i>Information technology equipment.</i> | Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission:</i> <i>Radio disturbance measurement</i> | UNE-EN 55022:2011 UNE-EN 55022:2011/AC:2012 EN 55022:2010 EN 55022:2010/AC:2011 CISPR 22:2008 FCC CFR 47, Part 15, Subpart B Apartados / Sections: 15.107, 15.109. Correspondientes a la versión del 01-10-2019 o apartados equivalentes en versiones posteriores. <i>Corresponding to 01-10-2019 version or equivalent sections in later versions</i> ICES-003 Issue 7 |
| | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas <i>Immunity to electromagnetic disturbances.</i> | UNE-EN 55024 EN 55024 CISPR 24 |
| Equipos Multimedia Excluido: Equipos receptores de difusión Puertos de salida de modulador FM Unidades exteriores de sistemas de recepción doméstica por satélite <i>Multimedia equipment.</i> <i>Excluded:</i> <i>Broadcast receivers equipment.</i> <i>FM modulator output ports.</i> <i>External units of domestic reception systems by satellite.</i> | Emisión: Requisitos de emisión Equipos $\varnothing < 2$ m <i>Emission:</i> <i>Emission requirements</i> <i>Equipment $\varnothing < 2$ m</i> | UNE-EN 55032 UNE-EN 55032:2013 EN 55032 EN 55032:2012 EN 55032:2012/AC:2013 CISPR 32 CISPR 32:2012 CISPR 32:2012/Corr.1:2012 CISPR 32:2012/Corr.2:2012 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| Equipos Multimedia <i>Multimedia equipment.</i> Excluido: Equipos con puertos xDSL, pantallas de tubos de rayos catódicos y equipos con salida de audio que no pueda medirse eléctricamente <i>Excluded:</i> <i>Equipments with xDSL ports,</i> <i>cathode ray tube displays and</i> <i>equipment with audio output that is</i> <i>not electrically measurable</i> | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas <i>Immunity to electromagnetic disturbances.</i> Excluido: Perturbaciones conducidas impulsivas de banda ancha <i>Excluded:</i> <i>Broadband impulsive conducted disturbances</i> | UNE-EN 55035 EN 55035 |
| Equipos eléctricos y electrónicos para entorno doméstico, residencial, comercial e industria ligera. <i>Electrical and electronic equipment</i> <i>for home, residential, commercial</i> <i>and light-industrial environments</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission</i> <i>Radio disturbance measurement.</i> | UNE-EN 61000-6-3 EN 61000-6-3 IEC 61000-6-3 Excepto EN 55014 <i>Except EN 55014</i> |
| Equipos eléctricos y electrónicos para entorno industrial. <i>Electrical and electronic equipment</i> <i>for industrial environments</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission:</i> <i>Radio disturbance measurement.</i> | UNE-EN 61000-6-4 UNE-EN 61000-6-4:2007 UNE-EN 61000-6-4:2007 / A1:2011 EN 61000-6-4 EN 61000-6-4:2007 EN 61000-6-4:2007 / A1:2011 IEC 61000-6-4 IEC 61000-6-4:2006 IEC:61000-6-4:2006 / A1:2010 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas <i>Immunity to electromagnetic disturbances.</i> | UNE-EN 61000-6-2 UNE-EN 61000-6-2:2006 EN 61000-6-2 EN 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-2 IEC 61000-6-2:2005 |
| Equipos eléctricos y electrónicos con corriente de entrada ≤ 16 A por fase. <i>Electrical and electronic equipment with input current ≤ 16 A per phase</i> | Emisión Medida de armónicos de corriente <i>Emission: Harmonic current measurement.</i> | UNE-EN 61000-3-2 UNE-EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-2 EN 61000-3-2:2014 IEC 61000-3-2 IEC 61000-3-2:2014 |
| | Emisión Medida de las fluctuaciones de tensión y flícker <i>Emission: Fluctuations and flicker measurement.</i> | UNE-EN 61000-3-3 EN 61000-3-3 IEC 61000-3-3 |
| Componentes de sistemas de detección de incendios, intrusión y alarma social. <i>Components of fire, intruder and social alarm systems.</i> | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas <i>Immunity to electromagnetic disturbances.</i> | UNE-EN 50130-4 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005 EN 50130-4 EN 50130-4:1995 EN 50130-4:1995/A1:1998 EN 50130-4:1995/A2:2003 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|---|
| Equipos eléctricos y electrónicos. <i>Electrical & Electronic Equipment</i> | Inmunidad a descargas electrostáticas <i>Electrostatic discharge immunity test</i> | UNE-EN 61000-4-2 EN 61000-4-2 IEC 61000-4-2 |
| | Ensayos de inmunidad a los campos electromagnéticos, radiados y de radiofrecuencia Excluido: nivel 4 (30 V/m) <i>Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test.</i> <i>Excluded: level 4 (30 V/m)</i> | UNE-EN 61000-4-3 EN 61000-4-3 IEC 61000-4-3 |
| | Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos en ráfagas <i>Electrical fast transient/burst immunity test.</i> | UNE-EN 61000-4-4 UNE-EN 61000-4-4:2005 UNE-EN 61000-4-4:2005/A1:2010 EN 61000-4-4 EN 61000-4-4:2004 EN 61000-4-4:2004/A1:2010 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-4:2004 IEC 61000-4-4:2004/A1:2010 |
| | Inmunidad a las ondas de choque <i>Surge immunity test</i> | UNE-EN 61000-4-5 UNE-EN 61000-4-5:2007 EN 61000-4-5 EN 61000-4-5:2006 IEC 61000-4-5 IEC 61000-4-5:2005 |
| | Inmunidad a las perturbaciones conducidas, inducidas por los campos de radio frecuencia <i>Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields</i> | UNE-EN 61000-4-6 UNE-EN 61000-4-6:2009 EN 61000-4-6 EN 61000-4-6:2009 IEC 61000-4-6 IEC 61000-4-6:2008 |
| | Inmunidad a los huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests</i> | UNE-EN 61000-4-11 EN 61000-4-11 IEC 61000-4-11 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| | Inmunidad a los campos magnéticos a frecuencia industrial <i>Power frequency magnetic field immunity test</i> | UNE-EN 61000-4-8 EN 61000-4-8 IEC 61000-4-8 |
| | Inmunidad a los campos magnéticos impulsionales <i>Pulse magnetic field immunity test.</i> | UNE-EN 61000-4-9 EN 61000-4-9 IEC 61000-4-9 |
| Equipos de radiocomunicaciones. <i>Radio equipment</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission: Radio disturbance measurement.</i> | ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09) |
| | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances. except Vehicular transients and surges immunity</i> | |
| Equipos de radio móvil de corto alcance (SRD) con modulación interna (9 KHz a 40 GHz). <i>Short-Range Devices (SRD) with internal modulation (9 kHz and 40 GHz)</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement.</i> | ETSI EN 301 489-3 |
| | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity.</i> | |
| Equipos analógicos de radio móvil privada (PMR) y auxiliares (con y sin circuitos de voz). <i>Private land Mobile Radio (PMR) and ancillary equipment (speech and non-speech)</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement.</i> | ETSI EN 301 489-5 |
| | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity</i> | |
| Repetidores y equipos auxiliares GSM. <i>Repeaters and auxiliary equipment GSM.</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement.</i> | ETSI EN 301 489-8 |

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: Y80kY21kz6mi78fqQN

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity.</i> | |
| Transmisores para emisoras de radiodifusión terrestre AM y FM. <i>Terrestrial sound broadcasting service transmitters AM and FM</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement.</i> Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity</i> | ETSI EN 301 489-11 |
| Equipos de radio analógicos con modulación FM de banda ciudadana y equipos auxiliares (con y sin circuitos de voz). <i>Analog Radio Equipment with FM Modulation of Citizens' Band (CB) radio and ancillary equipment (speech and non-speech).</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement.</i> Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity</i> | ETSI EN 301 489-13 |
| Transmisores-receptores de datos, sin audio y sin modulación externa GSM. <i>Data transceivers, without audio and without GSM external modulation.</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement.</i> Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity</i> | ETSI EN 301 489-7 |
| Sistemas de radiotransmisión de banda ancha <i>Broadband radio transmission systems</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement</i> | ETSI EN 301 489-17 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|---|
| | Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity</i> | |
| Estaciones terrestres móviles de recepción (ROMES) que operan en la banda de 1,5 GHz y proporcionan comunicaciones de datos y receptores GNSS que operan en la banda RNSS y proporcionan datos de posicionamiento, navegación y temporización. <i>Receive Only Mobile Earth Stations (ROMES) operating in the 1,5 GHz band providing data communications and GNSS receivers operating in the RNSS band providing positioning, navigation, and timing data</i> | Emisión Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission Radio disturbance measurement</i> Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas, excepto Inmunidad a transitorios y sobretensiones en vehículo <i>Immunity to electromagnetic disturbances, except Vehicular transients and surges immunity</i> | ETSI EN 301 489-19 |
| Aplicaciones ferroviarias. Material rodante. Aparatos. <i>Railway applications. Rolling material. Devices.</i> | Compatibilidad electromagnética Exclusión: El ensayo de emisión a los puertos de toma de corriente de alimentación c.a. para uso público <i>Electromagnetic compatibility Excluded: Emission test to the power supply ports c.a. for public use.</i> | UNE-EN 50155 UNE-EN 50155:2007 UNE-EN 50155:2007 / CORR:2010 EN 50155 EN 50155:2017 EN 50155:2007 EN 50155:2007 / CORR:2010 UNE-EN 50121-3-2 EN 50121-3-2 |
| Aplicaciones ferroviarias. Aparatos de señalización y telecomunicación. <i>Railway applications. Signaling and telecommunication equipment.</i> | Emisión e Inmunidad <i>Emission and Immunity</i> | UNE-EN 50121-4 EN 50121-4 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de control e indicación.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Control and indicating equipment.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargas electrostáticas • Interferencias electromagnéticas radiadas • Transitorios de tensión-picos transitorios rápidos • Transitorios de tensión- transitorios lentos de alta energía • Caídas e interrupciones de red <p><i>Electromagnetic compatibility:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic interference</i> • <i>Fast transient voltage transients</i> • <i>Transient voltage transients - slow transients of high energy</i> • <i>Network outages and outages</i> | <p>UNE-EN 23007-2 EN 54-2</p> |
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos acústicos.</p> <p>Exclusión: dispositivos de alarma vocal</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Sounders.</i></p> <p><i>Exclusion: Voice alarm devices</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticos radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados. • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 54-3 UNE-EN 54-3:2016 EN 54-3 EN 54-3:2014</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de suministro de alimentación.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Power supply equipment.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargas electrostáticas • Interferencias electromagnéticas radiadas • Transitorios de tensión-picos transitorios rápidos • Transitorios de tensión- transitorios lentos de alta energía • Caídas e interrupciones de red <p><i>Electromagnetic compatibility:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic interference</i> • <i>Fast transient voltage transients</i> • <i>Transient voltage transients - slow transients of high energy</i> • <i>Network outages and outages</i> | <p>UNE-EN 23007-4 EN 54-4</p> |
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Pulsadores manuales de alarma.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Manual call points.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 54-11 EN 54-11</p> |
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Aisladores de cortocircuito.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Short-circuit isolators.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados. • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 54-17 EN 54-17</p> |

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: Y80kY21kz6mi78fqQN

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos de entrada/salida.</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems. Input/output devices.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 54-18 EN 54-18</p> |
| <p>Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de transmisión de alarmas y aviso de fallo</p> <p><i>Fire detection and fire alarm systems Alarm transmission and fault warning routing equipment.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados. • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 54-21 EN 54-21</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|---|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Equipos de control y señalización.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Control and indicating equipment.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-3 UNE-EN 50130-4 UNE-EN 50130-4:1997 UNE-EN 50130-4:1997/A1:1998 UNE-EN 50130-4:1997/A2:2005</p> <p>EN 50131-3 EN 50130-4 EN 50130-4:1995 EN 50130-4:1995/A1:1998 EN 50130-4:1995/A2:2003</p> |
| <p>Sistemas electrónicos de alarma y de seguridad. Sistemas electrónicos de control de acceso: Sistemas</p> <p><i>Alarm and electronic security systems. Electronic access control systems. System</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 60839-11-1 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 60839-11-1 EN 50130-4</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| <p>Sistemas electrónicos de alarma y de seguridad. Sistemas electrónicos de control de acceso: Sistemas</p> <p><i>Alarm and electronic security systems. Electronic access control systems. Components</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados. • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-6 UNE-EN 50131-6:2008 UNE-EN 50131-6:2008 / A1:2014 UNE-EN 60839-11-1:2014 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50131-6 EN 50131-6:2008 EN 50131-6:2008 / A1:2014 EN 60839-11-1 EN 50130-4</p> |
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Equipos de transmisión de alarmas.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Alarm transmission systems and equipment.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50136-2 UNE-EN 50131-10 UNE-EN 50136-3 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50136-2 EN 50131-10 EN 50136-3 EN 50130-4</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|---|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Contactos de apertura magnéticos.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Opening contacts (magnetic).</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-2-6 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50131-2-6 EN 50130-4</p> |
| <p>Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Intrusion detectors- Passive infrared detectors.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados. • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-2-2 UNE-EN 50131-2-2:2008 UNE-EN 50131-2-2:2008 / IS1:2014 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50131-2-2 EN 50131-2-2:2008 EN 50131-2-2:2008 / IS1:2014 EN 50130-4</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. detectores de microondas.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems microwave detectors.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-2-3 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50131-2-3 EN 50130-4</p> |
| <p>Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems combined passive infrared and microwave detectors.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variaciones de tensión • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Perturbaciones inducidas por campos electromagnéticos radiados • Pulsos transitorios rápidos • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltage variations</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Disturbances induced by radiated electromagnetic fields.</i> • <i>Rapid transient pulses</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-2-4 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50131-2-4 EN 50130-4</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|---|
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos de advertencia.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Warning devices.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Transitorios rápidos en ráfagas • Inmunidad conducida • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Variaciones de tensión • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Rapid transients in bursts</i> • <i>Conducted immunity</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Voltage variations</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-4 UNE-EN 50131-4:2010 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50131-4 EN 50131-4:2009 EN 50130-4</p> |
| <p>Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos pirotécnicos de Oscurecimiento de seguridad.</p> <p><i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Pyrotechnic Obscuration Security Devices</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargas electrostáticas • Campos electromagnéticas radiados • Transitorios rápidos en ráfagas • Inmunidad conducida • Interrupciones cortas y caídas de tensión • Variaciones de tensión • Subidas de tensión lentas de alta energía <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated electromagnetic fields</i> • <i>Rapid transients in bursts</i> • <i>Conducted immunity</i> • <i>Short interruptions and voltage drops</i> • <i>Voltage variations</i> • <i>Slow high-voltage surge</i> | <p>UNE-EN 50131-13 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 50131-13 EN 50130-4</p> |
| <p>Sistemas de video vigilancia para utilización en aplicaciones de seguridad.</p> <p><i>Video surveillance systems for use in security applications.</i></p> | <p>Compatibilidad electromagnética</p> <p><i>Electromagnetic compatibility</i></p> | <p>UNE-EN 62676-1-1 UNE-EN 50130-4</p> <p>EN 62676-1-1 EN 50130-4</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). <i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements</i> | Compatibilidad electromagnética: Emisión e Inmunidad <i>Electromagnetic compatibility: Emission and Immunity</i> | UNE-EN 61326-1 EN 61326-1 |
| Equipos y subsistemas eléctricos, electrónicos y electromecánicos diseñados para uso militar. <i>Electrical, electronic and electromechanical equipment and subsystems designed for military use.</i> | Emisiones conducidas de los cables de potencia, en el rango de 30 Hz a 10 kHz <i>Conducted emissions of power cables, in the range of 30 Hz to 10 kHz</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section CE101 MIL STD 461 F, apartado/Section CE101 |
| | Emisiones conducidas de los cables de potencia, en el rango de 10 kHz a 10 MHz <i>Conducted emissions of power cables, in the range of 10 kHz to 10 MHz</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section CE102 MIL STD 461 F, apartado/Section CE102 |
| | Inmunidad Conducida de los cables de potencia, en el rango de 30 Hz a 150 kHz <i>Conducted Immunity of power cables, in the range of 30 Hz to 150 kHz</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section CS101 MIL STD 461 F, apartado/Section CS101 |
| | Inmunidad Conducida del mazo de cables de inyección, en el rango de 10 kHz a 200 MHz <i>Immunity Conducted from the injection wire harness, in the range of 10 kHz to 200 MHz</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section CS114 MIL STD 461 F, apartado/Section CS114 |
| | Inmunidad Conducida con excitación por pulso del mazo de cables de inyección <i>Immunity Driven by pulse excitation of the injection wire harness</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section CS115 MIL STD 461 F, apartado/Section CS115 |
| | Inmunidad Conducida a los transitorios senoidales amortiguados de los cables y cables de potencia, en el rango de 10 kHz a 100 MHz <i>Immunity Conducted to damped sinusoidal transients of cables and power cables, in the range of 10 kHz to 100 MHz</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section CS116 MIL STD 461 F, apartado/Section CS116 |
| | Emisiones radiadas al campo eléctrico, en el rango de 10 kHz a 18 GHz <i>Emissions radiated to the electric field, in the range of 10 kHz to 18 GHz</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section RE102 MIL STD 461 F, apartado/Section RE102 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| | Inmunidad radiada al campo eléctrico, en el rango de 2MHz a 18 GHz <ul style="list-style-type: none"> • Nivel máximo: 50 V/m <i>Immunity radiated to the electric field, in the range of 2MHz to 18 GHz</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximum level: 50V/m</i> | MIL STD 461 E, apartado/Section RS103 MIL STD 461 F, apartado/Section RS103 |
| Sistemas de protección <i>Protection systems</i> | Compatibilidad electromagnética: <ul style="list-style-type: none"> • Emisión radiada • Emisión conducida • Descargas electrostáticas • Inmunidad radiada • Inmunidad campo magnético • Inmunidad a transitorios rápidos (EFT) • Inmunidad a ondas de choque • Inmunidad conducida • Inmunidad a variaciones de voltaje y microinterrupciones (AC) • Inmunidad a variaciones de voltaje e interrupciones (DC) • Inmunidad a la ondulación residual en la entrada de alimentación en corriente continua • Inmunidad a ondas amortiguadas • Inmunidad a conducida en baja frecuencia • Inmunidad a apagado gradual en DC <i>Electromagnetic compatibility:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Radiated emission</i> • <i>Conducted emission</i> • <i>Electrostatic discharge</i> • <i>Radiated immunity</i> • <i>Magnetic field immunity</i> • <i>Rapid transients immunity</i> • <i>Surges</i> • <i>Conducted immunity</i> • <i>Voltage dips and voltage interruptions on power supply voltaje (AC)</i> • <i>Voltage dips and voltage interruptions on power supply voltaje (DC)</i> • <i>Voltage ripple on DC power supply</i> • <i>Slow damped oscillatory wave</i> • <i>Power frequency immunity on DC binary inputs</i> • <i>Gradual shut down / start-up tests</i> | UNE-EN 60255-26 EN 60255-26 IEC 60255-26 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|--|
| Vehículos espaciales pequeños, sus equipos y unidades <i>Small spacecraft and units</i> | Compatibilidad electromagnética: <ul style="list-style-type: none"> • Emisión radiada • Emisión conducida <i>Electromagnetic compatibility</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Radiated emisión</i> • <i>Conducted emission</i> | ISO 19683 |

Ensayos de protección del espectro / Spectrum protection Test

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|---|--|
| <p>Dispositivos de corto alcance (SRD). Equipos de radio para ser usados en el rango de frecuencias entre 25MHz y 1000MHz, con niveles de potencia de 500mW</p> <p><i>Short Range Devices (SRD). Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 MW</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de operación • Emisiones no deseadas en el dominio no esencial • Potencia radiada aparente TX • TX máxima densidad espectral de PRA • Ciclo de trabajo TX • Ancho de banda ocupado en TX • Emisiones fuera de banda en TX • Transitorios en TX • Potencia del canal adyacente en TX • Comportamiento de TX en condiciones de baja tensión (Solo conducido) • Control de potencia adaptativo • TX FHSS • TX Comportamiento a corto plazo • Sensibilidad RX • Umbral de evaluación de canal libre • Parámetros de sincronización de acceso respetuoso al espectro • Bloqueo RX • Agilidad de Frecuencia Adaptativa <ul style="list-style-type: none"> • <i>Operating frequency</i> • <i>Unwanted emissions spurious domain</i> • <i>TX effective radiated power</i> • <i>TX Maximum e.r.p. spectral density</i> • <i>TX Duty cycle</i> • <i>TX Occupied bandwidth</i> • <i>TX out of band emissions</i> • <i>TX Transient</i> • <i>TX Adjacent channel power</i> • <i>TX behaviour under low voltage conditions (Conducted only)</i> • <i>TX Adaptive power control</i> • <i>TX FHSS</i> • <i>TX Short term behaviour</i> • <i>RX sensitivity</i> • <i>Clear channel assessment threshold</i> • <i>Polite spectrum access timing parameters</i> • <i>RX Blocking</i> • <i>Adaptive Frequency Agility</i> | <p>ETSI EN 300 220-1 ETSI EN 300 220-2 ETSI EN 300 220-2 V3.1.1 (2017-02)</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED | ENSAYO TYPE OF TEST | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE |
|--|---|--|
| <p>Dispositivos de corto alcance (SRD) que funcionan en la gama de frecuencias de 25 MHz a 1 000 MHz; Equipo de baja confiabilidad de ciclo de trabajo bajo, equipo de alarmas sociales que operan en frecuencias designadas (869,200 MHz a 869,250 MHz)</p> <p><i>Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Low duty cycle high reliability equipment, social alarms equipment operating on designated frequencies (869,200 MHz to 869,250 MHz)</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de operación • Potencia Radiante Aparente Tx • Ciclo de trabajo en Tx • Potencia de canal adyacente Tx • Potencia de canal adyacente Tx en condiciones extremas de ensayo • Error de frecuencia Tx • Tx Transient Power • Emisiones no deseadas en el dominio no esencial • Comportamiento de Tx en condiciones de baja tensión • Selectividad de canal adyacente del receptor • Bloqueo Rx • Saturación de canal adyacente del receptor • Rechazo de respuesta espuria del receptor • Comportamiento del receptor a altos niveles de señal deseada • Reconocimiento <ul style="list-style-type: none"> • <i>Operating Frequency</i> • <i>Tx Effective Radiated Power</i> • <i>Tx Duty Cycle</i> • <i>Tx Adjacent Channel Power</i> • <i>Tx Adjacent Channel Power at extreme test conditions</i> • <i>Tx Frequency Error</i> • <i>Tx Transient Power</i> • <i>Unwanted Emissions in the Spurious Domain</i> • <i>Tx behaviour under Low Voltage Conditions</i> • <i>Rx Adjacent Channel Selectivity</i> • <i>Rx Blocking</i> • <i>Rx Adjacent Channel Saturation</i> • <i>Rx Spurious Response Rejection</i> • <i>Rx Behaviour at high wanted signal level</i> • <i>Acknowledgement</i> | <p>ETSI EN 300 220-3-1</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| <p>Dispositivos de corto alcance (SRD) que funcionan en la gama de frecuencias de 25 MHz a 1 000 MHz; Alarmas inalámbricas que funcionan en bandas de frecuencia LDC / HR designadas 868,60 MHz a 868,70 MHz, 869,25 MHz a 869,40 MHz, 869,65 MHz a 869,70 MHz</p> <p><i>Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Wireless alarms operating in designated LDC/HR frequency bands 868,60 MHz to 868,70 MHz, 869,25 MHz to 869,40 MHz, 869,65 MHz to 869,70 MHz</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de operación • Emisiones no deseadas en el dominio no esencial • Potencia Radiada Aparente en Tx • Ciclo de trabajo en Tx • Ancho de banda ocupado en TX • Emisiones fuera de banda en TX • Transitorios en TX • Potencia de canal adyacente Tx • Comportamiento de Tx en condiciones de baja tensión • Bloqueo Rx <ul style="list-style-type: none"> • <i>Operating Frequency</i> • <i>Unwanted Emissions in the Spurious Domain</i> • <i>Tx Effective Radiated Power</i> • <i>Tx Duty Cycle</i> • <i>TX Occupied bandwidth</i> • <i>TX out of band emissions</i> • <i>Tx Transient</i> • <i>Tx Adjacent Channel Power</i> • <i>Tx behaviour under Low Voltage Conditions</i> • <i>Rx Blocking</i> | <p>ETSI EN 300 220-3-2</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED | ENSAYO TYPE OF TEST | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE |
|---|---|--|
| <p>Equipos radioeléctricos de corto alcance en el rango de frecuencias de 9 kHz a 25 MHz y sistemas de lazo inductivo en el rango de frecuencias de 9 kHz a 30 MHz</p> <p><i>Short Range Devices (SRD); Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz;</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Intervalo permitido de frecuencias de funcionamiento • Rango de frecuencias de funcionamiento • Ancho de banda de modulación • Requisitos del campo H del transmisor • Corriente portadora de RF del transmisor • Campo E irradiado del transmisor • Emisiones no esenciales conducidas del transmisor • Límites de emisión en el dominio no esencial irradiado por el transmisor <30 MHz • Límites de emisión en el dominio no esencial irradiado por el transmisor > 30 MHz • Estabilidad de frecuencia del transmisor • Emisiones espurias del receptor • Selectividad de canal adyacente • Bloqueo o desensibilización del receptor <ul style="list-style-type: none"> • <i>Permitted range of operating frequencies</i> • <i>Operating frequency ranges</i> • <i>Modulation bandwidth</i> • <i>Transmitter H-field requirements</i> • <i>Transmitter RF carrier current</i> • <i>Transmitter radiated E-field</i> • <i>Transmitter conducted spurious Emissions</i> • <i>Transmitter radiated spurious domain emission limits < 30 MHz</i> • <i>Transmitter radiated spurious domain emission limits > 30 MHz</i> • <i>Transmitter Frequency stability</i> • <i>Receiver spurious emissions</i> • <i>Adjacent channel selectivity (Clause 4.4.3)</i> • <i>Receiver blocking or desensitization</i> | <p>ETSI EN 300 330</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Equipos radioeléctricos de corto alcance en el rango de frecuencias de 1 GHz a 40 GHz</p> <p><i>Short range devices; Radio equipment to be used in the 1 GHz to 40 GHz frequency range;</i></p> <p>Excepto equipos con frecuencias de funcionamiento > 18 GHz</p> <p><i>Exception equipment operating frequency > 18 GHz</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • <i>e.i.r.p.</i> • Intervalo permitido de frecuencias de funcionamiento • Emisiones no deseadas en el dominio no esencial • Ciclo de trabajo • Requisitos adicionales para equipos FHSS • Selectividad de canal adyacente • Bloqueo o desensibilización • Radiación espuria • Técnicas de acceso al espectro • <i>e.i.r.p.</i> • <i>Permitted range of operating frequencies</i> • <i>Unwanted emissions in the spurious domain</i> • <i>Duty Cycle</i> • <i>Additional requirements for FHSS equipment</i> • <i>Adjacent channel selectivity</i> • <i>Blocking or desensitization</i> • <i>Spurious radiation</i> • <i>Spectrum access techniques</i> | <p>ETSI EN 300 440 ETSI EN 300 440 V2.1.1 (2017-03)</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| <p>Equipos radioeléctricos de transmisión de datos operando en la banda ISM de 2,4 GHz y que utilizan técnicas de modulación de espectro ensanchado</p> <p><i>Wideband transmission systems; Data transmission equipment operating in the 2,4 GHz ISM band and using wide band modulation techniques</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Potencia de salida de RF • Densidad espectral de potencia • Ciclo de trabajo, Tx-Sequence, Tx-gap • Tiempo de transmisión acumulado, frecuencia de ocupación y secuencia de saltos • Separación de frecuencias de salto • Utilización del medio • Adaptabilidad • Ancho de banda del canal ocupado • Emisiones no deseadas del transmisor en el dominio fuera de banda • Emisiones no deseadas del transmisor en el dominio no esencial • Emisiones no esenciales del receptor • Bloqueo del receptor • Capacidad de localización geográfica <ul style="list-style-type: none"> • <i>RF Output Power</i> • <i>Power Spectral Density</i> • <i>Duty cycle, Tx-Sequence, Tx-gap</i> • <i>Accumulated Transmit time, Frequency Occupation & Hopping Sequence</i> • <i>Hopping Frequency Separation</i> • <i>Medium Utilization</i> • <i>Adaptivity</i> • <i>Occupied Channel Bandwidth</i> • <i>Transmitter unwanted emissions in the OOB domain</i> • <i>Transmitter unwanted emissions in the spurious domain</i> • <i>Receiver spurious emissions</i> • <i>Receiver Blocking</i> • <i>Geo-location capability</i> | <p>ETSI EN 300 328 ETSI EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|--|
| <p>Redes de Acceso, Radio de banda ancha (BRAN); dispositivos RLAN de 5 GHz de alta prestación</p> <p><i>Broadband Radio Access Networks (BRAN); 5 GHz high performance RLAN</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias portadoras • Ancho de banda de canal nominal y ocupado • Potencia de salida de RF • Emisiones no deseadas del transmisor fuera de las bandas RLAN de 5 GHz • Emisiones no deseadas del transmisor dentro de las bandas RLAN de 5 GHz • Emisiones no esenciales del receptor • Selección dinámica de frecuencia (DFS) • Adaptabilidad • Bloqueo del receptor • Restricciones de acceso de usuarios • Capacidad de localización geográfica <ul style="list-style-type: none"> • <i>Carrier frequencies</i> • <i>Nominal, and occupied, channel bandwidth</i> • <i>RF output power</i> • <i>Transmitter unwanted emissions outside the 5 GHz RLAN bands</i> • <i>Transmitter unwanted emissions within the 5 GHz RLAN bands</i> • <i>Receiver spurious emissions</i> • <i>Dynamic Selection Frequency (DFS)</i> • <i>Adaptivity</i> • <i>Receiver Blocking</i> • <i>User Access Restrictions</i> • <i>Geo-location capability</i> | <p>ETSI EN 301 893</p> |
| <p>Radio troncalizada terrestre (TETRA). Especificación de ensayo de conformidad</p> <p><i>Terrestrial Trunked Radio (TETRA). Conformance testing specification</i></p> | <p>Emisiones no deseadas radiadas</p> <p><i>Radiated Unwanted emissions</i></p> | <p>ETSI EN 300 394-1</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Servicio Móvil Terrestre; Equipo de radio destinado a la transmisión de datos (y / o voz) mediante modulación de envolvente constante o no constante y con un conector de antena.</p> <p><i>Land Mobile Service; Radio equipment intended for the transmission of data (and/or speech) using constant or non-constant envelope modulation and having an antenna connector.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Error de frecuencia del transmisor • Potencia del transmisor (conducida) • Máxima potencia radiada aparente del transmisor • Potencia de canal adyacente y alternativo del transmisor • Emisiones no deseadas del transmisor en el dominio no esencial • Atenuación de la intermodulación del transmisor • Tiempo de ataque del transmisor • Tiempo de liberación del transmisor • Comportamiento transitorio del transmisor • Máxima sensibilidad utilizable del receptor (conducida) • Máxima sensibilidad utilizable del receptor (intensidad de campo) • Comportamiento erróneo del receptor a niveles de entrada altos • Rechazo co-canal receptor • Selectividad del canal adyacente del receptor • El rechazo a la respuesta espuria del receptor • Rechazo a la respuesta de intermodulación del receptor • Bloqueo o desensibilización del receptor • Radiaciones espurias del receptor • Desensibilización del receptor (con transmisión y recepción simultáneas) • Recepción de rechazo de respuesta espuria (con transmisión y recepción simultáneas) | <p>ETSI EN 300 113</p> <p>ETSI EN 300 113 V2.2.1 (2016-12)</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED | ENSAYO TYPE OF TEST | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Transmitter frequency error</i> • <i>Transmitter power (conducted)</i> • <i>Transmitter maximum effective radiated power</i> • <i>Transmitter adjacent and alternate channel power</i> • <i>Transmitter unwanted emissions in the spurious domain</i> • <i>Transmitter intermodulation attenuation</i> • <i>Transmitter attack time</i> • <i>Transmitter release time</i> • <i>Transient behaviour of the transmitter</i> • <i>Receiver maximum useable sensitivity (conducted)</i> • <i>Receiver maximum useable sensitivity (field strength)</i> • <i>Receiver error behaviour at high input levels</i> • <i>Receiver co-channel rejection</i> • <i>Receiver adjacent channel selectivity</i> • <i>Receiver spurious response rejection</i> • <i>Receiver intermodulation response rejection</i> • <i>Receiver blocking or desensitization</i> • <i>Receiver spurious radiations</i> • <i>Receiver desensitization (with simultaneous transmission and reception)</i> • <i>Receiver spurious response rejection (with simultaneous transmission and reception)</i> | |
| <p>Estaciones terrestres y sistemas de satélites, receptores de sistemas de navegación global por satélite, equipo radio operando en la banda de frecuencias 1164 MHz a 1300 MHz y 1159 MHz a 1610 MHz</p> <p><i>Satellite earth stations and systems (SES), global navigation satellite systems (GNSS) receivers, radio equipment operating in the 1164 MHz to 1300 MHz and 1559 MHz to 1610 MHz</i></p> | <p>Emisiones espurias Bloqueo</p> <p><i>Receiver spurious emissions</i> <i>Blocking</i></p> | <p>ETSI-EN 303 413</p> |
| <p>Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. equipos de interconexión que usan técnicas de radiofrecuencia.</p> <p><i>Alarm systems interconnections equipment using radio frequency techniques</i></p> | <p>Perturbaciones de RF. Degradación intencionada de las antenas</p> <p><i>RF disturbances. Intentional degradation of the antennas.</i></p> | <p>UNE-EN 50131-5-3 EN 50131-5-3</p> |

Ensayos eléctricos, funcionales y seguridad / Electrical, functional and safety tests

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| Equipos de tecnología de la información <i>Information technology equipment.</i> | Seguridad eléctrica <i>Electrical safety.</i> | 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 Excepto apartados: 1.2.13.18, 4.2.8, 4.2.9, 4.3.13, Anexo Y, Anexo CC y Anexo EE. <i>Except section: 1.2.13.18, 4.2.8, 4.2.9, 4.3.13, Annex Y, Annex CC and Annex EE.</i> Correspondientes a la versión del 2011 o apartados equivalentes en versiones posteriores. <i>Corresponding to 2011 version or equivalent sections in later versions</i> 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 <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| | <p>Seguridad eléctrica Exclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia a la radiación ultravioleta • Resistencia a la corrosión • Anillo de estanquidad • Protección contra plantas y parásitos • Equipos en exteriores con baterías ventiladas <p><i>Electrical safety Excluded</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Resistance to ultra-violet radiation</i> • <i>Resistance to corrosion</i> • <i>Gaskets</i> • <i>Protection from plants and vermin</i> • <i>Outdoor equipment containing vented batteries</i> | <p>UNE-EN 60950-22 EN 60950-22</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|---|
| <p>Equipos de tecnología de la información <i>Information technology equipment</i></p> | <p>Seguridad eléctrica</p> <p>Exclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensayo del mandril • Exposición al ozono • Lámparas de alta presión • Radiación • Radiación ultravioleta • Ensayo de impulso en antenas • Condiciones de ensayo para amplificadores de audio • Método B medida de corriente de la señal telefónica • Ensayo de cortocircuito • Ensayos de resistencia al fuego • Prueba de fragmentación de vidrio • Resistencia mecánica a tubos de rayos catódicos <p><i>Electrical safety</i></p> <p><i>Excluded:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mandrel test</i> • <i>Ozone exposure</i> • <i>High pressure lamps</i> • <i>Radiation</i> • <i>UV Radiation</i> • <i>Antenna interface test generator</i> • <i>Test conditions for equipment containing audio amplifiers</i> • <i>Method B</i> • <i>Limited short-circuit test</i> • <i>Tests for resistance to heat and fire</i> • <i>Glass fragmentation test</i> • <i>Mechanical strength of CRTs and protection against the effects of implosion</i> | <p>UNE-EN 62368-1 UNE-EN 62368-1:2014 UNE-EN 62368-1:2014 / AC:2015 UNE-EN 62368-1:2014 / AC1:2015 UNE-EN 62368-1:2014 / AC2:2015 UNE-EN 62368-1:2014 / AC2:2017-03 UNE-EN 62368-1:2014 / A11:2017</p> <p>EN 62368-1 EN 62368-1:2014 EN 62368-1:2014 / AC:2015 EN 62368-1:2014 / AC2:2017-03 EN 62368-1:2014 / A11:2017</p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| <p>Equipo eléctrico de las máquinas. <i>Electrical equipment of machines.</i></p> | <p>Seguridad de máquinas <i>Safety of machinery</i></p> | <p>UNE-EN 60204-1 UNE-EN 60204-1: 2007 UNE-EN 60204-1:2007 CORR:2010 UNE-EN 60204-1:2007/A1:2009 EN 60204-1 EN 60204-1: 2006 EN 60204-1:2006 CORR:2010 EN 60204-1:2006/A1:2009 IEC 60204-1 IEC 60204-1: 2005 IEC 60204-1:2005/A1:2008 AS 60204.1:2005 AS 60204.1:2005/A1:2006</p> <p>Excepto Secciones: 18.2.3, 18.2.4 y Anexo A</p> <p>Correspondientes a la versión UNE-EN 2007 y 2019, EN 2006 y 2018. IEC 2005 y 2016 y AS 2005 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Except section: 18.2.3, 18.2.4 and Annex A</i></p> <p><i>Corresponding versión UNE-EN 2007 y 2019, EN 2006 y 2018. IEC 2005 y 2016 y AS 2005 version or equivalent sections in later versions</i></p> |
| <p>Equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. <i>Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.</i></p> | <p>Seguridad eléctrica <i>Electrical safety.</i></p> | <p>UNE-EN 61010-1 EN 61010-1 IEC 61010-1</p> <p>Excepto Secciones: 11.6, 11.7, 12.2, 12.3, 13, 16, 17, Anexo G y Anexo J. <i>Except section: 11.6, 11.7, 12.2, 12.3, 13, 16, 17, Annex G and Annex J.</i></p> <p>Correspondientes a la versión UNE-EN 2011, EN 2010 y IEC 2010 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Corresponding UNE-EN 2011, EN 2010 y IEC 2010 version or equivalent sections in later versions</i></p> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|--|
| Sistemas de protección <i>Protection systems</i> | Seguridad eléctrica Exclusiones: <ul style="list-style-type: none"> • Aseguramiento del riesgo de fuego en condiciones de fallo simple • Conexiones de red de telecomunicación • Láser • Explosión • Ensayo de sobrecorriente <i>Electrical safety</i> <i>Excluded:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Assessment of the fire risk due to a single-fault condition</i> • <i>Connection to telecommunication networks</i> • <i>Laser sources</i> • <i>Explosion</i> • <i>Overcurrent test</i> | UNE-EN 60255-27 EN 60255-27 IEC 60255-27 |
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de control e indicación. <i>Fire detection and fire alarm systems. Control and indicating equipment.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 23007-2 EN 54-2 |
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos acústicos. Exclusión: dispositivos de alarma vocal <i>Fire detection and fire alarm systems. Sounders.</i> <i>Excluded: voice alarm devices</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 54-3 UNE-EN 54-3:2016 EN 54-3 EN 54-3:2014 |
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de suministro de alimentación. <i>Fire detection and fire alarm systems. Power supply equipment.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 23007-4 EN 54-4 |

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: Y80kY21kz6mi78fqQN

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|---|---|
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Pulsadores manuales de alarma. <i>Fire detection and fire alarm systems. Manual call points.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 54-11 EN 54-11 |
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Aisladores de cortocircuito. <i>Fire detection and fire alarm systems. Part 17: Short-circuit isolators.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 54-17 EN 54-17 |
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos de entrada/salida. <i>Fire detection and fire alarm systems. Input/output devices.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 54-18 EN 54-18 |
| Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de transmisión de alarmas y aviso de fallo <i>Fire detection and fire alarm systems. Alarm transmission and fault warning routing equipment.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 54-21 EN 54-21 |
| Aplicaciones ferroviarias. Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante. <i>Railway applications. Electronic equipment used on rolling stock.</i> | Ensayos de tipo: <ul style="list-style-type: none"> • Inspección visual • Físicos <i>Type tests:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Visual inspection</i> • <i>Physical testing</i> | UNE-EN 50155 UNE-EN 50155:2007 UNE-EN 50155:2007 CORR:2010 EN 50155 EN 50155:2017 EN 50155:2007 EN 50155:2007 CORR:2010 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| Aplicaciones ferroviarias. Coordinación de aislamiento. <i>Railway applications. Insulation coordination.</i> | Distancias en el aire y líneas de fuga para cualquier equipo eléctrico y electrónico <i>Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment.</i> | UNE-EN 50124-1 EN 50124-1 |
| Aplicaciones ferroviarias. Protección contra el fuego en vehículos ferroviarios. Equipos electrónicos y sus componentes. <i>Railway applications. Fire protection on railway vehicles. Electronic equipment and its components</i> | Determinación de la masa combustible necesaria para evaluar los requisitos de comportamiento al fuego de materiales y componentes <i>Determination of the combustible mass necessary to assess the fire performance requirements of materials and components</i> | UNE-EN 45545-2 UNE-EN 45545-2:2013 + A1:2016 UNE-EN 45545-1 EN 45545-2 EN 45545-2:2013 + A1:2015 EN 45545-1 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Equipos de control y señalización. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Control and indicating equipment.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-3 UNE-EN 50131-1 EN 50131-3 EN 50131-1 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de control de accesos de uso en aplicaciones de seguridad. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Electronic access control system. System and components requirements.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 60839-11-1 EN 60839-11-1 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Fuentes de alimentación. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Power supplies.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-6 UNE-EN 50131-6:2008 UNE-EN 50131-6:2008 / A1:2014 UNE-EN 50131-1 EN 50131-6 EN 50131-6:2008 EN 50131-6:2008 / A1:2014 EN 50131-1 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|---|
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Sistemas de transmisión. Equipos de transmisión de alarmas. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Alarm transmission systems and equipment.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50136-1 UNE-EN 50136-2 UNE-EN 50131-10 UNE-EN 50136-3 EN 50136-1 EN 50136-2 EN 50131-10 EN 50136-3 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Contactos de apertura magnéticos. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Opening contacts (magnetic).</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-2-6 UNE-EN 50131-1 EN 50131-2-6 EN 50131-1 |
| Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Part 2-2: Intrusion detectors- Passive infrared detectors.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-2-2 UNE-EN 50131-2-2:2008 UNE-EN 50131-2-2:2008 / IS1:2014 EN 50131-2-2 EN 50131-2-2:2008 EN 50131-2-2:2008 / IS1:2014 Excepto apartado 6.3.7 Correspondientes a la versión UNE-EN 2008 y EN 2008 o apartados equivalentes en versiones posteriores. <i>Except section: 6.3.7</i> <i>Corresponding UNE-EN 2008 and EN 2008 version or equivalent sections in later versions</i> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|--|--|---|
| Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. detectores de microondas. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems microwave detectors.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-2-3 EN 50131-2-3 Excepto apartado 6.3.7 Correspondientes a la versión UNE-EN 2009 y EN 2008 o apartados equivalentes en versiones posteriores. <i>Except section: 6.3.7</i> <i>Corresponding UNE-EN 2009 and EN 2008 version or equivalent sections in later versions</i> |
| Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems combined passive infrared and microwave detectors.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-2-4 EN 50131-2-4 Excepto apartado 6.3.7 Correspondientes a la versión 2008 o apartados equivalentes en versiones posteriores. <i>Except section: 6.3.7</i> <i>Corresponding 2008 version or equivalent sections in later versions</i> |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos de advertencia. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Warning devices.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-4 UNE-EN 50131-4:2010 EN 50131-4 EN 50131-4:2009 |
| Sistemas de alarma, intrusión y atraco. Dispositivos pirotécnicos de Oscurecimiento de seguridad. <i>Alarm systems. Intrusion and hold-up systems. Pyrotechnic Obscuration Security Devices</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • Marcado y etiquetado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> • <i>Marking and labelling</i> | UNE-EN 50131-13 UNE-EN 50130-5 EN 50131-13 EN 50130-5 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i> | ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i> | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i> |
|---|--|--|
| <p>Sistemas de video vigilancia para utilización en aplicaciones de seguridad.</p> <p><i>Video surveillance systems for use in security applications.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • Verificación de la documentación • Físicos • <i>Functional</i> • <i>Checked Documentation</i> • <i>Physical testing</i> | <p>UNE-EN 62676-1-1:2015 EN 62676-1-1:2014</p> |