

FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

Dirección/Address: Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia, C/ Geldo, Edificio 700; 48160 Derio (Vizcaya)

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Actividad/Activity: **Ensayos/Testing**

Acreditación/Accreditation nº: **4/LE148**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect : 23/06/1993

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 28 fecha/date 14/02/2020)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación/Facilities where the activities covered by this accreditation are carried out:

	Código/ Code
Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia, C/ Geldo, Edificio 700; 48160 Derio (Vizcaya)	A
Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia, Laida Bidea, Edificio 413; 48170 Zamudio (Vizcaya)	B
Ensayos "in situ" / "on site" Tests	I

Índice / Index

PARTE I: ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS/TESTS IN THE FOLLOWING AREAS:.....	2
Ensayos ambientales/ <i>Environmental testing</i>	2
Ensayos de compatibilidad electromagnética (EMC) y evaluación de la exposición humana a campos electromagnéticos/ <i>Tests of electromagnetic compatibility and evaluation of human exposure to electromagnetic fields</i>	7
Equipos de generación, transporte, distribución y uso de la energía eléctrica, en media y alta tensión/ <i>Instruments for generation, transmission, distribution and use of electrical energy, in medium and high voltage</i>	17
PARTE II: ORGANISMO NOTIFICADO (MARCADO CE) / NOTIFIED BODY (CE MARKING)	66
DIRECTIVA 2014/30/UE: COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA	66

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es.

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

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: 253B4nMA9T8265ro21

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**

PARTE I: ENSAYOS EN LAS SIGUIENTES ÁREAS/TESTS IN THE FOLLOWING AREAS:

Ensayos ambientales/Environmental testing

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
Ensayos ambientales en equipos eléctricos y electrónicos/ Environmental testing in electric and electronic equipment			
Equipos y componentes eléctrico-electrónicos <i>Electrical and electronic equipment and components</i>	Frío: Ensayos Ab, Ad y Ae. Temperatura mínima: -40°C Volumen máximo del espécimen: 0,6 m ³ <i>Cold: Tests Ab, Ad and Ae Minimum temperature: -40°C Maximum volume of the specimen: 0,6 m³</i>	UNE-EN 60068-2-1	A
	Calor seco: Ensayos Bb, Bd y Be. Temperatura máxima: 85°C Volumen máximo del espécimen: 0,6 m ³ <i>Dry heat: Tests Bb, Bd and Be Maximum temperature: 85°C Maximum volume of the specimen: 0,6 m³</i>	UNE-EN 60068-2-2	A
	Ensayo cíclico de calor húmedo (ciclos de 12+12 h). Ensayo Db. Volumen máximo del espécimen: 0,6 m ³ <i>Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle). Test Db Maximum volume of the specimen: 0,6 m³</i>	UNE-EN 60068-2-30	A
	Calor húmedo, ensayo continuo. Ensayo Cab Volumen máximo del espécimen: 0,2 m ³ <i>Damp heat, steady state: Test Cab Maximum volume of the specimen: 0,2 m³</i>	UNE-EN 60068-2-78	A
	Variación de temperatura, Ensayo Na. Rango de temperaturas: -40°C a 85°C Volumen máximo del espécimen: 0,2 m ³ <i>Change of temperature Test Na. Temperature range: -40°C to 85°C Maximum volume of the specimen: 0,2 m³</i>	UNE-EN 60068-2-14	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
	<p>Vibración sinusoidal. Ensayo Fc. Dimensiones del espécimen inferiores a: 0,6 m x 0,6 m x 0,3 m. Peso inferior a 25 kg Aceleraciones hasta 30 g Frecuencias de 1 a 2000 Hz</p> <p><i>Vibration (sinusoidal): Test Fc Dimensions of the specimen less than: 0,6 m x 0,6 m x 0,3 m Weight less than 25 kg Accelerations up to 30 g Frequencies from 1 to 2000 Hz</i></p>	UNE-EN 60068-2-6	A
	<p>Choques. Ensayo Ea Dimensiones del espécimen inferiores a: 0,6 x 0,6 x 0,3 m. Peso inferior a 25 kg</p> <p><i>Shock: Test Ea Dimensions of the specimen less than 0,6 x 0,6 x 0,3 m Weight less than 25 kg</i></p>	UNE-EN 60068-2-27	A
	<p>Vibración aleatoria de banda ancha. Ensayo Fh Dimensiones del espécimen inferiores a: 0,6 m x 0,6 m x 0,3 m Peso inferior a 25 kg Aceleraciones RMS hasta 10 m/s² Frecuencias de 1 a 2000 Hz</p> <p><i>Vibration, broadband random. Test Fh Dimensions of the specimen less than 0,6 m x 0,6 m x 0,3 m. Weight less than 25 kg RMS accelerations up to 10 m/s² Frequencies from 1 to 2000 Hz</i></p>	UNE-EN 60068-2-64 ETSI EN 300 019-2-2 random vibration	A

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores de energía activa, destinados a uso residencial, comercial y de industria ligera, para uso en redes eléctricas de 50 Hz (índices de clase A, B y C)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Metering equipment of active energy intended to residential, commercial and light industry for use in 50 Hz electrical networks (class indexes A, B and C)</i></p>	<p>Ensayos climáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa - Ensayo de calor seco - Ensayo de frío - Ensayo cíclico de calor húmedo <p>Ensayos mecánicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de vibración sinusoidal - Ensayo de choque <p>Excepto el ensayo de protección contra radiación solar</p> <p><i>Climatic testing:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative humidity</i> - <i>Dry heat test</i> - <i>Cold test</i> - <i>Damp heat cyclic test</i> <p><i>Mechanical tests</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sinusoidal vibration test</i> - <i>Impact test</i> <p><i>Except the test of protection against solar radiation</i></p>	<p>UNE-EN 50470-1</p>	<p>A</p>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores de energía activa, destinados a uso residencial, comercial y de industria ligera, para uso en redes eléctricas de 50 Hz (índices de clase A, B y C)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Metering equipment of active energy intended to residential, commercial and light industry for use in 50 Hz electrical networks (class indexes A, B and C)</i></p>	<p>Ensayos climáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa - Ensayo de calor seco - Ensayo de frío - Ensayo cíclico de calor húmedo <p>Ensayos mecánicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de vibración sinusoidal - Ensayo de choque <p>Excepto el ensayo de protección contra radiación solar</p> <p><i>Climatic testing:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative humidity</i> - <i>Dry heat test</i> - <i>Cold test</i> - <i>Damp heat cyclic test</i> <p><i>Mechanical tests</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sinusoidal vibration test</i> - <i>Impact test</i> <p><i>Except the test of protection against solar radiation</i></p>	<p>UNE-EN 50470-3</p>	<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores estáticos o electromecánicos destinados a la medida de energía eléctrica en sistemas de 50Hz y tensión hasta 600V</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static or electromechanics meters and intended to the measuring of electrical energy in 50 Hz systems and voltage up to 600 V</i></p>	<p>Ensayos climáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa - Ensayo de calor seco - Ensayo de frio - Ensayo cíclico de calor húmedo - Ensayo de vibración sinusoidal - Ensayo de choque <p>Excepto el ensayo de protección contra radiación solar</p> <p><i>Climatic testing:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative humidity</i> - <i>Dry heat test</i> - <i>Cold test</i> - <i>Damp heat cyclic test</i> <p><i>Mechanical tests</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sinusoidal vibration test</i> - <i>Impact test</i> <p><i>Except the test of protection against solar radiation</i></p>	<p>UNE-EN 62052-11</p>	<p>A</p>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores estáticos de energía activa (clases 1 y 2)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static meters for active energy (classes 1 and 2)</i></p>	<p>Ensayos climáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa - Ensayo de calor seco - Ensayo de frio - Ensayo cíclico de calor húmedo - Ensayo de vibración sinusoidal - Ensayo de choque <p>Excepto el ensayo de protección contra radiación solar</p> <p><i>Climatic testing:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative humidity</i> - <i>Dry heat test</i> - <i>Cold test</i> - <i>Damp heat cyclic test</i> <p><i>Mechanical tests</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sinusoidal vibration test</i> - <i>Impact test</i> <p><i>Except the test of protection against solar radiation</i></p>	<p>UNE-EN 62053-21</p>	<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a). Contadores estáticos de energía reactiva (clases 2 y 3)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static meters for reactive energy (classes 2 and 3)</i></p>	<p>Ensayos climáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa - Ensayo de calor seco - Ensayo de frío - Ensayo cíclico de calor húmedo - Ensayo de vibración sinusoidal - Ensayo de choque <p>Excepto el ensayo de protección contra radiación solar</p> <p><i>Climatic testing:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative humidity</i> - <i>Dry heat test</i> - <i>Cold test</i> - <i>Damp heat cyclic test</i> <p><i>Mechanical tests</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sinusoidal vibration test</i> - <i>Impact test</i> <p><i>Except the test of protection against solar radiation</i></p>	<p>UNE-EN 62053-23</p>	<p>A</p>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a). Contadores estáticos de energía activa (clase 0.5 S)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static meters for active energy (class 0.5 S)</i></p>	<p>Ensayos climáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa - Ensayo de calor seco - Ensayo de frío - Ensayo cíclico de calor húmedo <p>Ensayos mecánicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de vibración sinusoidal - Ensayo de choque <p>Excepto el ensayo de protección contra radiación solar</p> <p><i>Climatic testing:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relative humidity</i> - <i>Dry heat test</i> - <i>Cold test</i> - <i>Damp heat cyclic test</i> <p><i>Mechanical tests</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sinusoidal vibration test</i> - <i>Impact test</i> <p><i>Except the test of protection against solar radiation</i></p>	<p>UNE-EN 62053-22</p>	<p>A</p>

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

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
Equipos industriales, científicos y médicos (ICM) <i>Industrial, scientific and medical equipment (ISM)</i>	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas Equipos del grupo 1 Rango de frecuencias hasta 1 GHz <i>Emission: Measurements of the radioelectric disturbances Group 1 equipment Frequency range up to 1 GHz</i>	UNE-EN 55011	A
Electrodomésticos, herramientas eléctricas y aparatos análogos <i>Household appliances, electric tools and similar apparatus</i>	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas Rango de frecuencias hasta 1GHz <i>Emission: Measurements of the radioelectric disturbances Frequency range up to 1 GHz</i>	UNE-EN 55014-1	A
Equipos de la tecnología de la información <i>Information technology equipment</i>	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas en cámara semianecoica Rango de frecuencias hasta 1GHz <i>Emission: Measurements of the radioelectric disturbances disturbances in semianechoic chamber Frequency range up to 1 GHz</i>	UNE-EN 55022 UNE-EN 55032	A
Equipos eléctricos y electrónicos con corriente de entrada ≤ 16 A por fase <i>Electric and electronic products with current input ≤ 16 A per phase</i>	Emisión: Medida de armónicos de corriente <i>Emission: Measurements of voltage fluctuations and flicker</i>	UNE-EN 61000-3-2	A
Equipos eléctricos y electrónicos con corriente de entrada ≤ 16 A por fase <i>Electric and electronic products with current input ≤ 16 A per phase</i>	Emisión: Medida de flicker y fluctuaciones de tensión <i>Emission: Measurements of voltage fluctuations and flicker</i>	UNE-EN 61000-3-3	A

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: 253B4nMA9T8265ro21

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Equipos eléctricos y electrónicos de entorno residencial, comercial e industria ligera <i>Residential, commercial and light industry environments electric and electronic products</i>	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission: Measurements of the radioelectric disturbances</i>	UNE-EN 61000-6-3	A
Equipos eléctricos y electrónicos de entorno industrial <i>Industrial environments electric and electronic products</i>	Emisión: Medida de las perturbaciones radioeléctricas <i>Emission: Measurements of the radioelectric disturbances</i>	UNE-EN 61000-6-4	A
Equipos eléctricos y electrónicos <i>Electric and electronic products</i>	Inmunidad a descargas electrostáticas <i>Immunity to electrostatic discharges</i>	UNE-EN 61000-4-2	A
	Inmunidad a campos electromagnéticos radiados <i>Frecuencias entre 80 MHz y 3 GHz Intensidad de campo hasta 10 V/m Immunity to radiated electromagnetic fields Frequencies between 80 MHz and 3 GHz Field intensity up to 10 V/m</i>	UNE-EN 61000-4-3	A
	Inmunidad a ráfagas de transitorios rápidos <i>Immunity to electrical fast transients</i>	UNE-EN 61000-4-4	A
	Inmunidad a ondas de choque (surges) <i>Immunity to surge</i>	UNE EN 61000-4-5	A
	Inmunidad a las perturbaciones conducidas inducidas por los campos de radiofrecuencia. Excepto método de inyección por pinza de corriente <i>Immunity to conducted disturbances induced by radiofrequency fields. Except method of current clamp injection</i>	UNE-EN 61000-4-6 UNE-EN 61000-4-6:2009	A

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: 253B4nMA9T8265ro21

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
	Inmunidad a campos magnéticos amortiguados <i>Volumen efectivo 0,6 m x 0,6 m x 0,5 m</i> <i>Immunity to damped magnetic fields</i> <i>Effective volume: 0,6 m x 0,6 m x 0,5 m</i>	UNE-EN 61000-4-10	A
	Inmunidad a campos magnéticos de frecuencia industrial <i>Volumen efectivo 0,6 m x 0,6 m x 0,5 m</i> <i>Immunity to power frequency magnetic fields</i> <i>Effective volume: 0,6 m x 0,6 m x 0,5 m</i>	UNE-EN 61000-4-8	A
	Inmunidad a huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión DC <i>Immunity to DC voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	UNE-EN 61000-4-29	A
	Inmunidad a ondas oscilatorias amortiguadas <i>Frecuencias de 100 kHz y 1 MHz</i> <i>Immunity to damped oscillatory waves</i> <i>Frequencies of 100 kHz and 1 MHz</i>	UNE-EN 61000-4-18	A
	Inmunidad a huecos de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión <i>Immunity to voltage dips, short interruptions and voltage variations</i>	UNE-EN 61000-4-11	A
Dispositivos eléctricos y electrónicos para formar esquemas para la protección destinados a funcionar en sistemas eléctricos <i>Electrical and electronic devices manufactured for configuring schemes for the protection destined to operate in electrical systems</i>	Medidas de resistencia de aislamiento, rigidez dieléctrica e impulso de tensión <i>Measurements of insulation resistance, dielectric test and voltage impulse test</i>	IEC 60255-5:2000 IEC 60255-27 Apto. 10.6.4.2; 10.6.4.3 y 10.6.4.4 Correspondientes a la versión del 2013 o apartados equivalentes en versiones posteriores. <i>Corresponding to 2013 version or equivalent sections in later versions</i>	A

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos eléctricos y electrónicos de entorno residencial, comercial e industria ligera</p> <p><i>Residential, commercial and light industry environments electric and electronic products</i></p>	<p>Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas</p> <p><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i></p>	<p>UNE-EN 61000-6-1</p>	<p>A</p>
<p>Equipos eléctricos y electrónicos de entorno industrial</p> <p><i>Industrial environments electric and electronic products</i></p>	<p>Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas</p> <p><i>Immunity to electromagnetic disturbances</i></p>	<p>UNE-EN 61000-6-2</p>	<p>A</p>
<p>Equipos eléctricos que utilizan señales en la banda de frecuencias de 3kHz a 148,5 kHz para transmitir información a través de sistemas eléctricos de baja tensión, ya sea sobre la red de distribución pública o dentro de instalaciones del propio consumidor.</p> <p><i>Electrical equipment using signals in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz to transmit information on low voltage electrical system, either on the public electricity distribution network or within installation in consumers premises</i></p>	<p>Determinación de las características de la tensión de salida del transmisor (Ancho de banda y nivel de salida).</p> <p><i>Determination of characteristics of the transmitter output signal (bandwidth and output level)</i></p>	<p>UNE-EN 50065-1</p>	<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos eléctricos que utilizan señales en la banda de frecuencias de 95 kHz a 148,5 kHz para transmitir o recibir información a través de sistemas eléctricos de baja tensión, destinados a ser utilizados en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera</p> <p><i>Electrical equipment using signals in the frequency range 95 kHz to 148,5 kHz to transmit or receive information on low voltage electrical system, residential, commercial and light industrial environment</i></p>	<p>Requisitos de inmunidad</p> <p><i>Immunity requirements</i></p>	<p>UNE-EN 50065-2-1</p>	<p>A</p>
<p>Equipos eléctricos que emplean señales en la banda de frecuencias de 95 kHz a 148,5 kHz para transmitir o recibir información en sistemas eléctricos de baja tensión, en entornos industriales.</p> <p><i>Electrical equipment using signals in the frequency range 95 kHz to 148,5 kHz to transmit or receive information on low voltage electrical system, in industrial environments</i></p>	<p>Requisitos de inmunidad</p> <p><i>Immunity requirements</i></p>	<p>UNE-EN 50065-2-2</p>	<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos eléctricos que emplean señales en la banda de frecuencias de 3 kHz a 95 kHz para transmitir o recibir información en sistemas eléctricos de baja tensión, para los suministradores y distribuidores de electricidad.</p> <p><i>Electrical equipment using signals in the frequency range 3 kHz to 95 kHz to transmit or receive information on low voltage electrical system, for electricity suppliers and distributors.</i></p>	<p>Requisitos de inmunidad</p> <p><i>Immunity requirements</i></p>	<p>UNE-EN 50065-2-3</p>	<p>A</p>
<p>Equipos eléctricos, exceptuando los filtros de desacoplamiento, que utilizan señales en la banda de frecuencias de 3 kHz a 148,5 kHz para transmitir información a través de redes eléctricas de baja tensión, ya sea sobre la red de suministro pública o dentro de instalaciones del propio consumidor.</p> <p><i>Electrical equipment, excluding decoupling filters, using signals in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz for data transmission on low voltage electrical networks, either on the public supply network or within installations in consumers' premises.</i></p>	<p>Medidas de impedancia</p> <p><i>Impedance measurements</i></p>	<p>UNE-EN 50065-7</p>	<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores de energía activa, destinados a uso residencial, comercial y de industria ligera, para uso en redes eléctricas de 50 Hz (índices de clase A, B y C)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Metering equipment of active energy intended to residential, commercial and light industry for use in 50 Hz electrical networks (class indexes A, B and C)</i></p>	<p>Emisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión radiada - Emisión conducida <p><i>Emission:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radiated emission</i> - <i>Conducted emission</i> 	<p>UNE-EN 50470-1</p>	<p>A</p>
	<p>Ensayos de inmunidad a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huecos e interrupciones - Descargas Electrostáticas - Inmunidad Radiada - Transitorios rápidos - Inmunidad Conducida - Surge - Ondas oscilatorias amortiguadas <p>Inmunidad Campo Magnético continuo y externo</p> <p><i>Immunity test:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dips and interruptions</i> - <i>Electrostatic Discharge</i> - <i>Radiated immunity</i> - <i>Fast transient</i> - <i>Conducted immunity</i> - <i>Surge</i> - <i>Damped Oscillatory Wave</i> <p><i>Constant and external Magnetic Field Immunity</i></p>		<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores de energía activa, destinados a uso residencial, comercial y de industria ligera, para uso en redes eléctricas de 50 Hz (índices de clase A, B y C)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Metering equipment of active energy intended to residential, commercial and light industry for use in 50 Hz electrical networks (class indexes A, B and C)</i></p>	<p>Emisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión radiada - Emisión conducida <p><i>Emission:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radiated emission</i> - <i>Conducted emission</i> <hr/> <p>Ensayos de inmunidad a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huecos e interrupciones - Descargas Electrostáticas - Inmunidad Radiada - Transitorios rápidos - Inmunidad Conducida - Surge - Ondas oscilatorias amortiguadas <hr/> <p>Inmunidad Campo Magnético continuo y externo</p> <p><i>Immunity test:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dips and interruptions</i> - <i>Electrostatic Discharge</i> - <i>Radiated immunity</i> - <i>Fast transient</i> - <i>Conducted immunity</i> - <i>Surge</i> - <i>Damped Oscillatory Wave</i> <p><i>Constant and external Magnetic Field Immunity</i></p>	<p>UNE-EN 50470-3</p>	<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores estáticos o electromecánicos destinados a la medida de energía eléctrica en sistemas de 50Hz y tensión hasta 600V</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static or electromechanics meters and intended to the measuring of electrical energy in 50 Hz systems and voltage up to 600 V</i></p>	<p>Emisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión radiada - Emisión conducida <p><i>Emission:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radiated emission</i> - <i>Conducted emission</i> <hr/> <p>Ensayos de inmunidad a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargas Electrostáticas - Inmunidad Radiada - Transitorios rápidos - Inmunidad Conducida - Surge - Ondas oscilatorias amortiguadas <p><i>Immunity test:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Electrostatic Discharge</i> - <i>Radiated immunity</i> - <i>Fast transient</i> - <i>Conducted immunity</i> - <i>Surge</i> - <i>Damped Oscillatory Wave</i> 	<p>UNE-EN 62052-11</p>	<p>A</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a). Contadores estáticos de energía activa (clases 0,5S, 1 y 2)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static meters for active energy (classes 0,5S, 1 and 2)</i></p>	<p>Emisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión radiada - Emisión conducida <p><i>Emission:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radiated emission</i> - <i>Conducted emission</i> <p>Ensayos de inmunidad a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descargas Electroestáticas - Inmunidad Radiada - Transitorios rápidos - Inmunidad Conducida - Surge - Ondas oscilatorias amortiguadas <p><i>Immunity tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dips and interruptions</i> - <i>Electrostatic Discharge</i> - <i>Radiated immunity</i> - <i>Fast transient</i> - <i>Conducted immunity</i> - <i>Surge</i> - <i>Damped Oscillatory Wave</i> 	<p>UNE-EN 62053-21 UNE-EN 62053-22</p>	<p style="text-align: center;">A</p>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a). Contadores estáticos de energía reactiva (clases 1, 1S, 2 y 3)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static meters for reactive energy (classes 1, 1S, 2 and 3)</i></p>	<p>Emisión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emisión radiada - Emisión conducida <p><i>Emission:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Radiated emission</i> - <i>Conducted emission</i> 	<p>UNE-EN 62053-23 UNE-EN 62053-24</p>	<p style="text-align: center;">A</p>

Equipos de generación, transporte, distribución y uso de la energía eléctrica, en media y alta tensión/Instruments for generation, transmission, distribution and use of electrical energy, in medium and high voltage

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<p>Transformadores de distribución y transformadores de media potencia</p> <p><i>Distribution transformers and medium power transformers</i></p>	<p>Ensayos tipo, ensayos individuales y ensayos especiales, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medida de las características de transmisión de tensiones - Medida de gases disueltos - Medida del calentamiento del punto caliente - Verificación del recubrimiento externo <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>Type tests, routine tests and special tests, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Determination of transient voltage transfer characteristics</i> - <i>Measurement of dissolved gases</i> - <i>Winding hot-spot temperature-rise measurements</i> - <i>Check of external coating</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 60076-1 IEC 60076-1 UNE-EN 60076-2 IEC 60076-2 UNE-EN 60076-3 IEC 60076-3 UNE-EN 60076-5 IEC 60076-5 UNE-EN 60076-10 IEC 60076-10 UNE-EN 60076-16 IEC 60076-16</p>	<p>B</p>
<p>Transformadores de distribución sumergidos en aceite, de 25 kVA a 3150 kVA</p> <p><i>Oil-immersed distribution transformers, from 25 up to 3150 kVA</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características de la pintura. - Características del aceite. <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tests of painting characteristics</i> - <i>Tests of oil characteristics</i> 	<p>UNE 21428-1 UNE 21428-1-1 UNE 21428-1-2 UNE 21428-1-3 UNE-EN 50464-2-1 UNE-EN 50464-2-2 UNE-EN 50464-2-3 UNE-EN 50588-1 UNE-EN 50588-2 UNE-EN 50588-3 UNE-EN 50588-4</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Transformadores de potencia tipo seco <i>Dry-type power transformers</i>	Todos los de la norma sobre transformadores de distribución y transformadores de media potencia, excepto: - Ensayo de fuego - Ensayo sísmico - Ensayo ambiental para transformadores de exterior sin envolvente (Anexo B, clases E-O) <i>All the tests of the standard on distribution and medium power transformers, except:</i> - <i>Fire behaviour test</i> - <i>Seismic test</i> - <i>Environmental test for outdoor transformers without enclosure (Annex B, Class E-O)</i>	UNE-EN 60076-11 IEC 60076-11 UNE 21538-1 UNE-EN 60076-16 IEC 60076-16	B
Transformadores autoprottegidos sumergidos en líquido <i>Self-protected liquid-filled transformers</i>	Todos los de la norma realizados por referencia a la serie de normas 60076: - Ensayo de descargas parciales (cap. 12) - Ensayo de impulso tipo rayo del arrollamiento de baja tensión (apdo. 12.4.8) <i>All the tests of the standard performed by reference to 60076 series</i> - <i>Partial discharges test (chap. 12)</i> - <i>Low-voltage lightning impulse voltage test (12.4.8)</i>	UNE-EN 60076-13 IEC 60076-13	B
Transformadores de potencia: Reactancias <i>Power transformers: Reactors</i>	Todos los ensayos de la norma excepto: - Medida de la vibración - Ensayo de resonancia mecánica - Ensayo de estanquidad del circuito del líquido de refrigeración - Ensayos de corriente de descarga, corriente de cortocircuito modificada, corriente de falta y corriente de corta duración (ver límites en nota 1) <i>All tests of standard, except:</i> - <i>Measurement of vibration</i> - <i>Mechanical resonance test</i> - <i>Test of the tightness of the liquid cooling circuit</i> - <i>Modified short-circuit/discharge current test, fault current and short time current</i> (<i>see limits in note 1</i>)	UNE-EN 60076-6 IEC 60076-6	B

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Transformadores de tensión electrónicos</p> <p><i>Electronic voltage transformers</i></p>	<p>Ensayos de tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dieléctricos - Ensayo de impulso tipo rayo - Ensayo bajo lluvia para tipo exterior - Ensayo de resistencia a la tensión de impulso para componentes de baja tensión - Precisión <p>Ensayos individuales y ensayos especiales</p> <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>Type tests:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dielectric tests</i> - <i>Lightning impulse test</i> - <i>Wet test for outdoor type</i> - <i>Impulse voltage withstand test for low-voltage components.</i> - <i>Accuracy</i> <p><i>Routine tests and special tests</i></p> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 60044-7 IEC 60044-7</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Transformadores de medida y protección <i>Instrument transformers</i></p>	<p>Todos los de la norma para transformadores de tensión, transformadores de intensidad para medida y transformadores de intensidad para protección de clase P, PR y PX, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de estanquidad de la envolvente en sistemas de gas, a temperatura ambiente y a alta y baja temperatura - Ensayo de presión sobre la envolvente - Ensayo de impulsos cortados múltiples - Ensayo de defecto por arco interno - Ensayo de punto de rocío del gas - Ensayo de corrosión - Ensayo de riesgo de incendio <p>Límites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos dieléctricos: <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard for voltage transformers, measuring current transformers and class P, PR and PX current transformers for protection, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Enclosure tightness test in gas systems, at ambient temperature and at low and high temperatures</i> - <i>Pressure test for the enclosure</i> - <i>Multiple chopped impulse test</i> - <i>Internal arc fault test</i> - <i>Gas dew point test</i> - <i>Corrosion test</i> - <i>Fire hazard test</i> <p>Limits:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dielectric tests:</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 61869-1 IEC 61869-1 UNE-EN 61869-2 IEC 61869-2 UNE-EN 61869-3 IEC 61869-3 UNE-EN 61869-4 IEC 61869-4</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Transformadores de medida: transformadores de tensión capacitivos</p> <p><i>Instrument transformers: capacitor voltage transformers</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de estanquidad de la envolvente en sistemas de gas, a temperatura ambiente y a alta y baja temperatura - Ensayo de presión sobre la envolvente - Ensayos mecánicos - Ensayo de punto de rocío del gas - Ensayo de corrosión - Ensayo de riesgo de incendio - Ensayo de respuesta transitoria - Ensayo para el dispositivo limitador de tensión <p>Límites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos dieléctricos: <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Enclosure tightness test in gas systems, at ambient temperature and at low and high temperatures</i> - <i>Pressure test for the enclosure</i> - <i>Mechanical tests</i> - <i>Internal arc fault test</i> - <i>Gas dew point test</i> - <i>Corrosion test</i> - <i>Fire hazard test</i> - <i>Transient response test</i> - <i>Test for voltage limitation device</i> <p><i>Limits:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dielectric tests:</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 61869-5 IEC 61869-5</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Transformadores de medida: transformadores de medida de baja potencia.</p> <p><i>Instrument transformers: low-power instrument transformers</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de estanquidad de la envolvente en sistemas de gas, a temperatura ambiente y a alta y baja temperatura - Ensayo de presión sobre la envolvente - Ensayo de impulsos cortados múltiples - Ensayos mecánicos - Ensayo de defecto por arco interno - Ensayo de punto de rocío del gas - Ensayo de corrosión - Ensayo de riesgo de incendio - Ensayo de precisión frente a armónicos y bajas frecuencias <p>Límites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos dieléctricos: <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Enclosure tightness test in gas systems, at ambient temperature and at low and high temperatures</i> - <i>Pressure test for the enclosure</i> - <i>Multiple chopped impulse test</i> - <i>Mechanical tests</i> - <i>Internal arc fault test</i> - <i>Gas dew point test</i> - <i>Corrosion test</i> - <i>Fire hazard test</i> - <i>Accuracy versus harmonics and low frequencies</i> <p><i>Limits:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dielectric tests:</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 61869-6 IEC 61869-6</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Transformadores de medida: transformadores de intensidad pasivos de baja potencia</p> <p><i>Instrument transformers: low-power passive current transformers</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de estanquidad de la envolvente en sistemas de gas, a temperatura ambiente y a alta y baja temperatura - Ensayo de presión sobre la envolvente - Ensayo de impulsos cortados múltiples - Ensayos mecánicos - Ensayo de defecto por arco interno - Ensayo de punto de rocío del gas - Ensayo de corrosión - Ensayo de riesgo de incendio - Ensayo de precisión frente a armónicos y bajas frecuencias <p>Límites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos dieléctricos: <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Enclosure tightness test in gas systems, at ambient temperature and at low and high temperatures</i> - <i>Pressure test for the enclosure</i> - <i>Multiple chopped impulse test</i> - <i>Mechanical tests</i> - <i>Internal arc fault test</i> - <i>Gas dew point test</i> - <i>Corrosion test</i> - <i>Fire hazard test</i> - <i>Accuracy for harmonics and low frequencies</i> <p><i>Limits:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dielectric tests:</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>IEC 61869-10</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Transformadores de medida: transformadores de tensión pasivos de baja potencia.</p> <p><i>Instrument transformers: low power passive voltage transformers</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de estanquidad de la envolvente en sistemas de gas, a temperatura ambiente y a alta y baja temperatura - Ensayo de presión sobre la envolvente - Ensayo de impulsos cortados múltiples - Ensayos mecánicos - Ensayo de defecto por arco interno - Ensayo de punto de rocío del gas - Ensayo de corrosión - Ensayo de riesgo de incendio - Ensayo de precisión frente a armónicos y bajas frecuencias - Respuesta en frecuencia <p>Límites:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos dieléctricos: <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Enclosure tightness test in gas systems, at ambient temperature and at low and high temperatures</i> - <i>Pressure test for the enclosure - Multiple chopped impulse test</i> - <i>Mechanical tests</i> - <i>Internal arc fault test</i> - <i>Gas dew point test</i> - <i>Corrosion test</i> - <i>Fire hazard test</i> - <i>Accuracy for harmonics and low frequencies</i> - <i>Frequency response measurements</i> <p><i>Limits:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dielectric tests:</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 61869-11 IEC 61869-11</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Aparata de alta tensión <i>High-voltage switchgear and controlgear</i></p>	<p>Ensayos de tipo: Todos los de la norma excepto: - Ensayos CEM sobre circuitos auxiliares y de mando - Aparata en gas: estanquidad - Ensayos sísmicos sobre circuitos auxiliares - Ensayos de rayos X para botellas de vacío - Aparata de Um > 245 kV: impulso tipo maniobra - Aparata exterior: contaminación artificial y ensayo de resistencia a la intemperie</p> <p>Ver límites en nota 1</p> <p>Ensayos individuales: Todos los de la norma excepto estanquidad de aparata en gas</p> <p><i>Type tests:</i> <i>All the tests of the standard, except:</i> - EMC tests on auxiliary and control circuits - Gas insulated switchgear and controlgear: tightness test - Seismic tests on auxiliary circuits - X-radiation test procedure for vacuum interrupters - Switchgear and controlgear of Um>245 kV: switching impulse voltage test - Outdoor switchgear and controlgear: Artificial pollution test and weatherproofing test</p> <p><i>See Note 1 limits</i></p> <p><i>Routine tests:</i> <i>All the tests of the standard, except tightness test in gas insulated switchgear and controlgear</i></p>	<p>UNE-EN 62271-1 IEC 62271-1</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Interrupidores automáticos de corriente alterna para alta tensión</p> <p><i>High-voltage alternating-current circuit-breakers</i></p>	<p>Ensayos de tipo:</p> <p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM sobre circuitos auxiliares y de mando - Aparamenta en gas: estanquidad - Ensayos sísmicos sobre circuitos auxiliares - Ensayos de corte - Aparamenta de Um > 245 kV: impulso tipo maniobra - Aparamenta exterior: contaminación artificial y operación bajo condiciones severas de hielo <p>Ensayos individuales:</p> <p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanquidad de aparamenta en gas <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>Type tests:</i></p> <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>EMC tests on auxiliary and control circuits</i> - <i>Gas insulated switchgear and controlgear: Tightness test</i> - <i>Seismic tests on auxiliary circuits</i> - <i>Breaking tests</i> - <i>Switchgear and controlgear of Um > 245 kV: Switching impulse voltage test</i> - <i>Outdoor switchgear and controlgear: Artificial pollution test and operation under severe ice conditions</i> <p><i>Routine tests:</i></p> <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gas insulated switchgear and controlgear: tightness test</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 62271-100 IEC 62271-100</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna para alta tensión</p> <p><i>High-voltage alternating current disconnectors and earthing switches</i></p>	<p>Ensayos de tipo:</p> <p>Todos los de la norma excepto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM sobre circuitos auxiliares y de mando - Aparamenta en gas: estanquidad - Ensayos sísmicos sobre circuitos auxiliares - Ensayos de rayos X para botellas de vacío - Aparamenta de Um > 245 kV: impulso tipo maniobra - Aparamenta exterior: contaminación artificial operación bajo condiciones severas de hielo <p>Ensayos individuales:</p> <p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanquidad de aparamenta en gas <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>Type tests:</i> <i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>EMC tests on auxiliary and control circuits</i> - <i>Gas insulated switchgear and controlgear: tightness test</i> - <i>Seismic tests on auxiliary circuits</i> - <i>X-radiation procedure for vacuum interrupters</i> - <i>Switchgear and controlgear of Um > 245 kV: Switching impulse voltage test</i> - <i>Outdoor switchgear and controlgear: Artificial pollution test and operation under severe ice conditions</i> <p><i>Routine tests:</i> <i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gas insulated switchgear and controlgear: tightness test</i> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 62271-102 IEC 62271-102</p>	<p>B</p>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<p>Interrupidores de alta tensión para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV</p> <p><i>High voltage switches for rated voltages above 1 kV and less than 52 kV</i></p>	<p>Ensayos de tipo: Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM - Aparamenta en gas: estanquidad - Ensayos sísmicos sobre circuitos auxiliares - Aparamenta exterior: contaminación artificial y operación bajo condiciones severas de hielo <p>Ensayos individuales: Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanquidad de aparamenta en gas <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>Type tests: All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests - Gas insulated switchgear and controlgear: Tightness test - Seismic tests on auxiliary circuits - Outdoor switchgear and controlgear: Artificial pollution test and operation under severe ice conditions. <p><i>Routine tests: All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gas insulated switchgear and controlgear: Tightness test <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 62271-103 IEC 62271-103</p>	<p>B</p>
<p>Aparamenta de alta tensión: Combinados interruptor-fusibles de corriente alterna para tensiones nominales superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV</p> <p><i>High-voltage switchgear and controlgear: Alternating current switch-fuse combinations for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de estanquidad - Ensayos de CEM - Ensayo de Rayos X - Establecimiento y corte a la intensidad de cortocircuito asignada <p><i>All tests except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tightness test - Electromagnetic compatibility tests - X-radiation operation tests - Making and breaking tests at the rated short-circuit current 	<p>UNE-EN 62271-105 IEC 62271-105</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Aparamenta bajo envolvente metálica para corriente alterna de tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV</p> <p><i>AC metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV</i></p>	<p>Ensayos de tipo: Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM - Aparamenta en gas: estanquidad - Ensayos sísmicos sobre circuitos auxiliares - Ensayo de rayos X para botellas de vacío - Aparamenta exterior: contaminación artificial sobre aisladores <p>Ver límites en nota 1</p> <p>Ensayos individuales: Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estanquidad de aparamenta en gas <p><i>Type tests:</i> <i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests - Gas insulated switchgear and controlgear: tightness test - Seismic tests on auxiliary circuits - X-radiation test procedure for vacuum interrupters - Outdoor switchgear and controlgear: artificial pollution test on insulators <p><i>See Note 1 limits</i></p> <p><i>Routine tests:</i> <i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tightness test on gas insulated switchgear and controlgear 	<p>UNE-EN 62271-200 IEC 62271-200</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Aparamenta bajo envolvente aislante para corriente alterna de tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52kV</p> <p><i>AC insulation-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV</i></p>	<p>Ensayos de tipo: Todos los de la norma excepto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM - Ensayo de rayos X para botellas de vacío - Aparamenta en gas: estanquidad - Ensayos sísmicos sobre circuitos auxiliares <p>Ensayos individuales: Todos los de la norma excepto estanquidad de aparamenta en gas</p> <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>Type tests: All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests - X-radiation test procedure for vacuum interrupters - Gas insulated switchgear and controlgear: tightness test - Seismic tests on auxiliary circuits <p><i>Routine tests: All the tests of the standard, except tightness test on gas insulated switchgear and controlgear</i></p> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 62271-201 IEC 62271-201</p>	<p>B</p>
<p>Centros de transformación prefabricados</p> <p><i>High voltage/low voltage prefabricated substations</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM - Medida de campos electromagnéticos <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests - Measurement of electromagnetic fields <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 62271-202 IEC 62271-202</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Conjuntos compactos de aparamenta para centros de transformación (CEADS)</p> <p><i>Compact equipment assemblies for distribution substations (CEADS)</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM - Ensayo de estanquidad de la unidad funcional de alta tensión - Ensayo de estanquidad - Ensayo de rayos X para interruptores de vacío <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests - Tightness tests of high voltage functional unit - X-radiation test for vacuum interrupters <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 50532 UNE-EN 62271-212 IEC 62271-212</p>	<p>B</p>
<p>Aparamenta de interior bajo envolvente de tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV para ser utilizada en condiciones climáticas severas</p> <p><i>Indoor enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV to be used in severe climatic conditions</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto ensayo del anexo E</p> <p><i>All the tests of the standard, except test of annex E</i></p> <p>Correspondiente a la versión del 2019 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Corresponding to 2019 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>IEC TS 62271-304</p>	<p>B</p>
<p>Aparamenta bajo envolvente metálica aislada en SF6 hasta 36 kV</p> <p><i>SF6 insulated metal-enclosed switchgear and controlgear up to 36 kV</i></p>	<p>Ensayo de inmersión</p> <p><i>Immersion test</i></p>	<p>Procedimiento interno/ <i>Internal procedure</i> PE.EE-27-E Apdo./part E.1. Rev.6</p>	<p>B</p>
<p>Fusibles de alta tensión: Fusibles limitadores de corriente</p> <p><i>High-voltage fuses: Current- limiting fuses</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de corte: Serie de ensayos 1 - Ensayos de los percutores - Ensayos de CEM - Ensayo de estanquidad de líquidos aislantes <p><i>All the tests of standard except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Breaking tests: Test duty 1 - Tests of strikers - Electromagnetic compatibility (EMC) - Insulating liquid tightness tests 	<p>UNE-EN 60282-1 IEC 60282-1</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Fusibles de alta tensión: Fusibles de expulsión <i>High voltage fuses: Expulsion fuses</i>	Ensayos dieléctricos Ensayos de calentamiento Ensayo mecánico de las bases y portafusibles <i>Dielectric tests Temperature-rise tests Mechanical test of fuse-bases and fuse-carriers</i>	IEC 60282-2	B
Equipos y materiales de alta tensión <i>High voltage equipment and materials</i>	Ensayos de alta tensión: - Ensayos en seco y bajo lluvia - Ensayos con tensión alterna - Ensayos con tensión continua - Ensayos con impulsos tipo rayo Ver límites en nota 1 <i>High voltage tests:</i> - <i>Dry and Wet tests</i> - <i>Tests with Alternating Voltage</i> - <i>Tests with Direct Voltage</i> - <i>Lightning impulse voltage tests</i> <i>See Note 1 limits</i>	UNE-EN 60060-1 IEC 60060-1	B
	Medida de las descargas parciales Ver límites en nota 1 <i>Partial discharges measurement See Note 1 limits</i>	UNE-EN 60270 IEC 60270	B
Aisladores poliméricos de alta tensión para uso interior y exterior <i>Polymeric HV insulators for indoor and outdoor use</i>	Todos los de la norma, excepto - Ensayo climático acelerado (UV) - Ensayo de inflamabilidad (Ver límites en nota 1) - <i>All the test of standard, except:</i> - <i>Accelerated weathering test (UV)</i> - <i>Flammability test</i> <i>(see limits in note 1)</i>	UNE-EN 62217 IEC 62217	B

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Aisladores para líneas aéreas: Aisladores compuestos para la suspensión y anclaje de líneas aéreas de corriente alterna de tensión nominal superior a 1 000 V</p> <p><i>Insulators for overhead lines: Composite suspension and tension insulators for a.c. systems with a nominal voltage greater than 1 000 V</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos - Estanquidad de la interface herrajes-revestimiento - Ensayo climático acelerado (UV) - Ensayo de inflamabilidad - Verificación de los herrajes - Ensayo de galvanizado <p>(Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the test of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanical tests - Tightness of the interface end fittings-insulator - Accelerated weathering test (UV) - Flammability test - Verification of the end fittings - Galvanizing tests <p><i>(see limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 61109 IEC 61109</p>	<p>B</p>
<p>Aisladores para líneas aéreas: Aisladores compuestos rígidos de peana para sistemas de corriente alterna de tensión nominal superior a 1 000 V</p> <p><i>Insulators for overhead lines: Composite line post insulators for A.C. systems with a nominal voltage greater than 1 000 V</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos - Estanquidad de la interface herrajes-revestimiento - Ensayo climático acelerado (UV) - Ensayo de inflamabilidad - Ensayo de galvanizado <p>(Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the test of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanical tests - Tightness of the interface end fittings-insulator - Accelerated weathering test (UV) - Flammability test - Galvanizing tests <p><i>(see limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 61952 IEC 61952 IEC 61952-1</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Aisladores de apoyo compuestos para subestaciones con tensiones en c.a. mayores de 1 000 V y hasta 245 kV</p> <p><i>Composite station post insulators for substations with a.c. voltages greater than 1 000 V up to 245 kV</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos - Estanquidad de la interface herrajes-revestimiento - Ensayo climático acelerado (UV) - Ensayo de inflamabilidad - Ensayo de galvanizado <p>(Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the test of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanical tests - Tightness of the interface end fittings-insulator - Accelerated weathering test (UV) - Flammability test - Galvanizing tests <p><i>(see limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 62231 IEC 62231</p>	<p>B</p>
<p>Aisladores de apoyo, para interior y exterior, de cerámica o de vidrio, para instalaciones de tensión nominal superior a 1 000 V</p> <p><i>Indoor and outdoor post insulators of ceramic material or glass for systems with nominal voltages greater than 1000 V</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos - Verificación ausencia de porosidad - Ensayo de galvanizado <p>(ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the tests of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanical tests - Porosity test - Galvanizing test <p><i>(see limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 60168 IEC 60168</p>	<p>B</p>
<p>Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna</p> <p><i>Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V: Ceramic or glass insulator units for a.c. systems</i></p>	<p>Todos los de la norma excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos - Verificación desplazamiento axial, radial y angular - Verificación sistema enclavamiento <p><i>All the tests of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanical tests - Verification of the axial, radial and angular displacements - Verification of locking system 	<p>UNE-EN 60383-1 IEC 60383-1</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 000 V: Cadenas de aisladores y cadenas de aisladores equipadas para sistemas de corriente alterna</p> <p><i>Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V: Insulator strings and insulator sets for a.c. systems</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma (Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the tests of standard (see limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 60383-2 IEC 60383-2</p>	<p>B</p>
<p>Aisladores para alta tensión</p> <p><i>High-voltage insulators</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma (Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the tests of standard (see limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 60437 IEC 60437</p>	<p>B</p>
<p>Líneas eléctricas aéreas: herrajes</p> <p><i>Overhead lines: fittings</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Galvanizado - Ensayos no destructivos - Ensayos mecánicos <p>(Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the tests of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Galvanizing - Non-destructive testing - Mechanical tests <p><i>(see limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 61284 IEC 61284</p>	<p>B</p>
<p>Aisladores pasantes (pasatapas)</p> <p><i>Insulated bushings</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de presión interna - Ensayo de estanquidad en pasatapas con gas o sumergidos en gas <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Internal pressure test - Tightness test on gas-filled and gas-insulated bushings <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 50180-1 UNE-EN 50180-2 UNE-EN 50180-3 UNE-EN 50181 UNE EN 60137 IEC 60137</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Aisladores de apoyo de interior de materia orgánica para instalaciones de tensión nominal superiores a 1 kV e inferiores a 300 kV</p> <p><i>Indoor post insulators of organic material for systems with nominal voltages greater than 1kV and below 300 kV</i></p>	<p>Todos los de la norma</p> <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>All the tests of the standard</i></p> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE-EN 60660 IEC 60660</p>	<p>B</p>
<p>Pértigas aislantes de maniobra para alta tensión</p> <p><i>Insulating poles (insulating sticks) for electrical purposes on high-voltage installations</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, incluido el de lluvia del anexo B, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificación de la cabeza - Ensayo de torsión - Ensayo de tracción - Ensayo de colocación y retirada de herramientas acoplables en la cabeza <p><i>All the test of standard, including wet of Annex B, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Verification of the head</i> - <i>Torsion test</i> - <i>Tensile test</i> - <i>Testing of placement and removal of insert tools in the head</i> 	<p>UNE-EN 50508</p>	<p>B</p>
<p>Banquetas aislantes para trabajos eléctricos</p> <p><i>Insulating platforms for electrical purposes</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos <p>(Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the tests of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mechanical tests</i> <p><i>(See limits in note 1)</i></p>	<p>UNE 204001</p>	<p>B</p>
<p>Trabajos en tensión. Tubos huecos aislantes para trabajos eléctricos</p> <p><i>Live working - Insulating hollow tubes for electrical purposes</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos - Ensayos de fatiga mecánica <p>(Ver límites en nota 1)</p> <p><i>All the tests of standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mechanical tests</i> - <i>Mechanical fatigue tests</i> <p><i>(See limits in note 1)</i></p>	<p>UNE-EN 61235 IEC 61235</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Detectores de tipo capacitivo para utilización con tensiones superiores a 1 kV en corriente alterna <i>Capacitive type detectors to be used for voltages exceeding 1 kV a.c.</i>	Ensayos funcionales Ensayos dieléctricos Ensayos mecánicos Ensayos específicos Ver límites en nota 1 <i>Function tests Dielectric tests Mechanical tests Specific tests See Note 1 limits</i>	UNE-EN 61243-1 IEC 61243-1	B
Detectores de tensión tipo bipolar para baja tensión <i>Two-pole low-voltage type voltage detectors</i>	Ensayos para requisitos funcionales excepto: - Dependencia de la frecuencia - Dependencia del rizado para detectores de tensión con CC Ensayos de requisitos eléctricos excepto: - Protección contra sobretensiones transitorias Ensayos de requisitos mecánicos excepto: - Ensayo de vibraciones - Resistencia al calor - Buena adherencia del aislamiento de la parte aislada del electrodo de contacto - Ensayos del cable Marcas Mal uso de la tensión CA/CC <i>Tests for general requirements except: - Frequency dependency - Ripple dependency for d.c. voltage detector</i> <i>Tests for electrical requirements except: - Protection against transient overvoltages</i> <i>Tests for mechanical requirements except: - Vibration resistance - Heat resistance - Close adhesion of insulation of the insulated part of the contact electrode - Lead tests</i> <i>Marking AC/DC voltage misuse</i>	UNE-EN 61243-3 IEC 61243-3	B

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Trabajos en tensión: Detectores de tensión. Parte 5: Sistemas detectores de tensión (VDS)</p> <p><i>Live working - Voltage detectors - Part 5: Voltage detecting systems (VDS)</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistencia de aislamiento del sistema de acoplamiento bajo polución - Dependencia climática de la tensión umbral - Perceptibilidad evidente de la indicación visual - Perceptibilidad evidente de la indicación sonora <p><i>All the test of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Insulation resistance of the coupling system under pollution</i> - <i>Climatic dependence of threshold voltage</i> - <i>Clear perceptibility of visual indication</i> - <i>Clear perceptibility of audible indication</i> 	<p>UNE-EN 61243-5 IEC 61243-5</p>	<p>B</p>
<p>Aparata de alta tensión: Sistemas indicadores de presencia de tensión para tensiones asignadas superiores a 1 kV y hasta 52 kV inclusive.</p> <p><i>High voltage switchgear and controlgear: Voltage presence indicating Systems for rated voltages greater than 1 kV and up to and including 52 kV</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perceptibilidad clara del indicador visual - Ensayo compatibilidad electromagnética <p><i>All the test of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Clear perceptibility of visual indication</i> - <i>Electromagnetic compatibility</i> 	<p>UNE-EN 62271-206 IEC 62271-206</p>	<p>B</p>
<p>Materiales aislantes</p> <p><i>Insulating materials</i></p>	<p>Rigidez dieléctrica, ensayos a frecuencias industriales, tensión continua e impulsos 1,2/50 sobre materiales en placas y planchas (ensayos con electrodos de dimensiones desiguales) y tubos rígidos</p> <p>Ver límites en nota 1</p> <p><i>Electric strength, tests at power frequencies, direct voltage and 1.2/50 μs impulse tests on boards and sheets materials (tests with unequal electrodes), and rigid tubes</i></p> <p><i>See Note 1 limits</i></p>	<p>UNE- EN 60243-1 UNE -EN 60243-2 UNE -EN 60243-3 IEC 60243-1 IEC 60243-2 IEC 60243-3</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Alfombras de material aislante para trabajos eléctricos <i>Electrical insulating matting for live working</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos mecánicos - Ensayo de envejecimiento - Ensayo de llama - Resistencia al ácido - Resistencia al aceite <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mechanical tests</i> - <i>Aging test</i> - <i>Flame retardance test</i> - <i>Acid resistance</i> - <i>Oil resistance</i> 	<p>UNE-EN 61111 IEC 61111</p>	<p>B</p>
<p>Mantas eléctricas aislantes <i>Electrical insulating blankets for live working</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual y mediciones - Marcado - Embalaje e instrucciones de uso - Ensayos dieléctricos - Ensayo de plegado a baja temperatura - Categoría A. Resistencia al ácido. Parte eléctrica - Categoría C: Ensayo de doblado a temperaturas extremadamente bajas <p><i>Visual inspection and measurements</i></p> <p><i>Marking</i></p> <p><i>Packaging and instructions for use</i></p> <p><i>Dielectric tests</i></p> <p><i>Low temperature folding test</i></p> <p><i>Category A: Acid resistance. Electrical part</i></p> <p><i>Category C: Extremely low temperature folding test</i></p>	<p>UNE-EN 61112 IEC 61112</p>	<p>B</p>
<p>Aparatura de baja tensión <i>Low voltage switchgear and controlgear</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inflamabilidad: ensayos de ignición al hilo caliente y de ignición al arco - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Flammability: hot wire ignition and arc ignition tests</i> - <i>EMC tests</i> 	<p>UNE-EN 60947-1 IEC 60947-1</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Interruptores automáticos de baja tensión <i>Low voltage circuit-breakers</i>	Todos los de la norma, excepto: - Inflamabilidad: ensayos de ignición al hilo caliente y de ignición al arco - Ensayos del anexo B - Ensayos del anexo R - Anexo J: CEM <i>All the tests of the standard, except:</i> - <i>Flammability: hot wire ignition and arc ignition tests</i> - <i>Tests of annex B</i> - <i>Tests of annex R</i> - <i>Annex J: EMC</i>	UNE-EN 60947-2 IEC 60947-2	B
Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles de baja tensión <i>Low voltage switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units</i>	Todos los de la norma, excepto: - Inflamabilidad: ensayos de ignición al hilo caliente y de ignición al arco - Ensayos CEM - Verificación del calentamiento con efectos solares (D.8.3.11, solo para unidades de exterior) - Límites para ensayos dc: 1000 V – 630 A <i>All the tests of the standard, except:</i> - <i>Flammability: hot wire ignition and arc ignition tests</i> - <i>EMC tests</i> - <i>Temperature rise verification with solar effects (D.8.3.11, for outdoor units only)</i> - <i>Limits for dc tests: 1000 V – 630 A</i>	UNE-EN 60947-3 IEC 60947-3	B
Contactores y arrancadores electromecánicos de baja tensión <i>Low voltage electromechanical contactors and motor starters</i>	Todos los de la norma, excepto: - Inflamabilidad: ensayos de ignición al hilo caliente y de ignición al arco - Ensayos CEM - Indicadores y monitorización de carga (Anexo O) - Ensayo de ciclos térmicos (M9.4) <i>All the tests of the standard, except:</i> - <i>Flammability: hot wire ignition and arc ignition tests</i> - <i>EMC tests</i> - <i>Load monitoring indicators (Annex O)</i> - <i>Thermal cycling test (M9.4)</i>	UNE-EN 60947-4-1 IEC 60947-4-1	B

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Controladores y arrancadores semiconductores de motores de corriente alterna de baja tensión</p> <p><i>Low voltage contactors and motor starters – AC semiconductor motor controllers and starters</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inflamabilidad: ensayos de ignición al hilo caliente y de ignición al arco - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Flammability: hot wire ignition and arc ignition tests</i> - <i>EMC tests</i> 	<p>UNE-EN 60947-4-2 IEC 60947-4-2</p>	<p>B</p>
<p>Aparatura de baja tensión: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando - Aparatos electromecánicos para circuitos de mando</p> <p><i>Low-voltage switchgear and controlgear: Control circuit devices and switching elements - Electromechanical control circuit devices</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inflamabilidad: ensayos de ignición al hilo caliente y de ignición al arco - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Flammability: hot wire ignition and arc ignition tests</i> - <i>EMC tests</i> 	<p>UNE-EN 60947-5-1</p>	<p>B</p>
<p>Aparatura de baja tensión: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre</p> <p><i>Low-voltage switchgear and controlgear: Ancillary equipment - Terminal blocks for copper conductors</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificación de las características térmicas <p><i>All the test of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Verification of thermal characteristics</i> 	<p>UNE-EN 60947-7-1 IEC 60947-7-1</p>	<p>B</p>
<p>Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A</p> <p><i>Miniature circuit-breakers for power control, of 1,5 A to 63 A</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma</p> <p><i>All the test of the standard</i></p>	<p>UNE 20317</p>	<p>B</p>
<p>Conjuntos de aparatura de baja tensión</p> <p><i>Low voltage switchgear and controlgear assemblies</i></p>	<p>Todos los de la norma (Nota 2), excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard (Note 2), except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>EMC tests</i> 	<p>UNE-EN 61439-1 IEC/TR 61439-0 IEC 61439-1</p>	<p>B</p>
<p>Conjuntos de aparatura de potencia de baja tensión</p> <p><i>Low voltage power switchgear and controlgear assemblies</i></p>	<p>Todos los de la norma (Nota 2), excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard (Note 2), except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>EMC tests</i> 	<p>UNE-EN 61439-2 IEC 61439-2</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Conjuntos de aparata de baja tensión destinados a ser utilizados por personas comunes</p> <p><i>Low-voltage distribution boards intended to be operated by ordinary persons</i></p>	<p>Todos los de la norma (Nota 2), excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard (Note 2), except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests 	<p>UNE-EN 61439-3 IEC 61439-3</p>	<p>B</p>
<p>Conjuntos de aparata de baja tensión: conjuntos para obras (CO)</p> <p><i>Low voltage switchgear and controlgear assemblies: assemblies for construction sites (ACS)</i></p>	<p>Todos los de la norma (Nota 2), excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de verificación de la resistencia a la corrosión en atmósferas fuertemente contaminadas - Ensayo de choque - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard (Note 2), except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verification of resistance to corrosion in heavily polluted atmospheres - Shock test - EMC tests 	<p>UNE-EN 61439-4 IEC 61439-4 UNE 201008 IN</p>	<p>B</p>
<p>Conjuntos de aparata de baja tensión para redes de distribución pública</p> <p><i>Low voltage switchgear and controlgear assemblies for power distribution in networks</i></p>	<p>Todos los de la norma (Nota 2), excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM - Verificación de categoría de inflamabilidad <p><i>All the tests of the standard (Note 2), except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests - Verification of category of flammability 	<p>UNE-EN 61439-5 IEC 61439-5</p>	<p>B</p>
<p>Conjuntos de aparata de baja tensión: Canalizaciones prefabricadas</p> <p><i>Low-voltage switchgear and controlgear assemblies: Busbar trunking systems</i></p>	<p>Todos los de la norma (Nota 2), excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM - Resistencia a la propagación de la llama - Características cortafuegos <p><i>All the tests of the standard (Note 2), except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EMC tests - Resistance to flame-propagation - Fire resistance in building penetrations 	<p>UNE-EN 61439-6 IEC 61439-6</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 7: Conjuntos para aplicaciones específicas tales como puertos deportivos, campings, plazas de mercado y estaciones de carga de vehículos eléctricos.</p> <p><i>Low-voltage switchgear and controlgear assemblies-Part 7: Assemblies for specific applications such as marinas, camping sites, market squares, electric vehicles charging stations</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de choque para conjuntos móviles y transportables - Ensayo de durancia del anexo CC <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Shock test for mobile and transportation assembly</i> - <i>Endurance test of annex CC</i> 	<p>IEC TS 61439-7</p>	<p>B</p>
<p>Conjuntos de aparamenta de baja tensión bajo envolvente</p> <p><i>Enclosed low-voltage switchgear and controlgear assemblies</i></p>	<p>Ensayo en condiciones de arco debidas a un fallo interno</p> <p><i>Test under conditions of arcing due to internal fault</i></p>	<p>UNE-IEC/TR 61641 IN IEC/TR 61641</p>	<p>B</p>
<p>Condensadores de potencia: Baterías de compensación del factor de potencia en baja tensión</p> <p><i>Power capacitors - Low-voltage power factor correction banks</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto (para IEC 61921:2017):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos CEM <p><i>All the tests of the standard, except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>EMC tests</i> 	<p>IEC 61921 UNE-EN 61921</p>	<p>B</p>
<p>Condensadores de potencia autorregenerables a instalar en paralelo en redes de corriente alterna de tensión nominal inferior o igual a 1000 V</p> <p><i>Shunt power capacitors of the self-healing type for a.c. systems having a rated voltage up to and including 1000 V</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma</p> <p><i>All the test of standard</i></p>	<p>UNE-EN 60831-1 IEC 60831-1</p>	<p>B</p>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<p>Condensadores de potencia autorregenerables a instalar en paralelo en redes de corriente alterna de tensión nominal inferior o igual a 1000 V</p> <p><i>Shunt power capacitors of the self-healing type for a.c. systems having a rated voltage up to and including 1000 V</i></p>	<p>Todos los ensayos de la norma</p> <p><i>All the test of standard</i></p>	<p>UNE-EN 60831-2 IEC 60831-2</p>	<p>B</p>
<p>Fusibles de baja tensión destinados a ser utilizados por personas autorizadas (usos principalmente industriales)</p> <p><i>Low-voltage fuses for use by authorized persons (fuses mainly for industrial applications)</i></p>	<p>Todos los de las normas para los sistemas de fusibles A, B, C, D y F, excepto para el sistema A:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de corrosión - Ensayo de resistencia a la formación de caminos conductores <p><i>All the tests of the standards for fuse systems A, B, C, D and F, except for fuse system A:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Verification of resistance to rusting</i> - <i>Resistance to tracking</i> 	<p>UNE-EN 60269-1 UNE-HD 60269-2 IEC 60269-1 IEC 60269-2</p>	<p>B</p>
<p>Envolventes de materiales eléctricos</p> <p><i>Enclosures for electric material</i></p>	<p>Clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes, códigos IP e IK (excepto IPX9 e IK01)</p> <p><i>Degrees of protection provided by enclosures. Code IP and IK (except IPX9 and IK01)</i></p>	<p>UNE-EN 60529 IEC 60529 UNE-EN 50102 IEC 62262 UNE-EN 62262</p>	<p>B</p>
<p>Envolventes destinadas a los conjuntos de aparata de baja tensión</p> <p><i>Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies</i></p>	<p>Ensayos para las envolventes vacías (Nota 2)</p> <p><i>Tests for empty enclosures (Note 2)</i></p>	<p>UNE-EN 62208 IEC 62208</p>	<p>B</p>
<p>Materiales aislantes sólidos plásticos</p> <p><i>Electrical insulating plastic materials</i></p>	<p>Ensayo del hilo incandescente</p> <p><i>Glow wire test</i></p>	<p>UNE-EN 60695-2-10 UNE-EN 60695-2-11 UNE-EN 60695-2-12 UNE-EN 60695-2-13 IEC 60695-2-10 IEC 60695-2-11 IEC 60695-2-12 IEC 60695-2-13</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Equipos portátiles de puesta a tierra o de puesta a tierra y en cortocircuito <i>Portable equipment for earthing or earthing and short-circuiting</i>	Verificación y comprobación Ensayo de corriente de cortocircuito (excepto el envejecimiento artificial de conductores según IEC 60068-2-42) <i>Verification and checking</i> <i>Short-circuit current test (except aged artificially in accordance with IEC 60068-2-42)</i>	IEC 61230 UNE-EN 61230	B
Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV <i>Compression and mechanical connectors for power cables for rated voltages up to 30 kV (Um = 36 kV)</i>	Ensayos eléctricos <i>Electric tests</i>	UNE-EN 61238-1 IEC 61238-1-1 IEC 61238-1-3	B
Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos <i>Electric vehicle conductive charging system</i>	Requisitos constructivos, ensayos eléctricos y funcionales, excepto: -Comunicaciones con el vehículo eléctrico. <i>Constructional requirements, functional and electrical tests, except:</i> -Communication with the electrical vehicle	IEC 61851-1	B

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos: Estación de carga en corriente continua para vehículos eléctricos</p> <p><i>Electric vehicle conductive charging system: DC electric vehicle charging station</i></p>	<p>Requisitos constructivos, ensayos eléctricos y funcionales, excepto: -Comunicaciones con el vehículo eléctrico. <i>Constructional requirements, functional and electrical tests, except:</i> -Communication with the electrical vehicle</p>	<p>UNE-EN 61851-23 IEC 61851-23</p>	<p>B</p>
<p>Equipo electrónico para uso en instalaciones de potencia</p> <p><i>Electronic equipment for use in power installations</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto: - Ensayos de estanquidad para EE refrigerado por líquido - Ensayo de conveniencia del barniz o del recubrimiento - Ensayo de descarga parcial - Ensayos CEM</p> <p><i>All the tests of the standard, except:</i> - Seal test for liquid-cooled EE - Suitability test of varnish or coating - Partial discharge test - EMC tests</p>	<p>UNE-EN 50178</p>	<p>B</p>
<p>Seguridad de los convertidores de potencia utilizados en sistemas de potencia fotovoltaicos. Parte 1: Requisitos generales</p> <p><i>Safety of power converters for use in photovoltaic power systems. Part1: general requirements</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto: - Ensayo de exposición UV - Ensayo de resistencia UV materiales polímeros</p> <p><i>All the tests of the standards except:</i> - UV Exposure testing - UV Resistance test</p>	<p>UNE-EN 62109-1 IEC 62109-1</p>	<p>B</p>
<p>Seguridad de los convertidores de potencia utilizados en sistemas de potencia fotovoltaicos. Parte 2: Requisitos particulares para inversores</p> <p><i>Safety of power converters for use in photovoltaic power systems. Part2: Particular requirements for inverters</i></p>	<p>Todos los de la norma</p> <p><i>All the tests of the standards</i></p>	<p>UNE-EN 62109-2 IEC 62109-2</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Requisitos de seguridad para sistemas y equipos de conversión de potencia de semiconductores</p> <p><i>Safety requirements for power electronic converter systems and equipment</i></p>	<p>Todos los de la norma, excepto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de requisitos de aislamiento para frecuencias > 30 kHz - Ensayo de Ignición de corriente de arco - Ensayo de Inflamabilidad - Ensayo de Inflamabilidad del aceite - Ensayo de las uniones cementadas - Ensayo de vibraciones para objetos > 25kg - Ensayo de polvo - Ensayo de niebla salina - Ensayo de presión hidrostática <p><i>All the tests of the standards except:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Insulations requirements above 30 kHz</i> - <i>High current arcing ignition test</i> - <i>Flaming oil test</i> - <i>Cemented joints test</i> - <i>vibration test for objects > 25 kg</i> - <i>Salt mist test</i> - <i>Dust and sand test</i> - <i>Hydrostatic pressure test</i> 	<p>UNE-EN 62477-1 IEC 62477-1</p>	<p>B</p>
<p>Equipos generadores en paralelo con redes generales de distribución en baja tensión (requisitos de conexión)</p> <p><i>Micro-generators in parallel with public low-voltage distribution networks (requirements for the connection)</i></p>	<p>Todos los de las normas para equipos de hasta 300 kVA, excepto:</p> <p>UNE-EN 50438:2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de compatibilidad electromagnética - Ensayo LoM para Austria (última fila de tabla para Austria en Anexo A) <p><i>All the tests of the standards, for equipment up to 300 kVA, except:</i></p> <p>UNE-EN 50438:2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>EMC tests</i> - <i>LoM test for Austria (last row in table of annex A for Austria)</i> 	<p>UNE-EN 50438 DIN V VDE V 0126 -1-1 RD 1699/2011, de 18 de noviembre <i>Spanish regulation RD 1699/2011, of november18th</i></p>	<p>B</p>
<p>Inversores y dispositivos anti-isla</p> <p><i>Inverters and islanding prevention devices</i></p>	<p>Ensayo de prevención de funcionamiento en isla</p> <p><i>Test of islanding prevention measures</i></p>	<p>UNE-EN 62116 IEC 62116</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Inversores Solares (Monofásicos y Trifásicos) y Sistemas Compensadores de Huecos (FACTS) de potencia asignada máxima de 300 kW <i>Solar inverters (single-phase and three-phase) and voltage dips compensation systems (FACTS) of rated power up to 300 kW</i>	Medida y evaluación de la respuesta de los Sistemas de Conversión Fotovoltaicos (SCFV) ante huecos de tensión del PO 12.3, conforme a las condiciones establecidas en el apdo. 5 Anexo III del documento PVVC “Procedimientos de verificación, validación y certificación de los requisitos del P.O 12.3 y P.O. 12.2 SENP sobre la respuesta de las instalaciones eólicas y fotovoltaicas ante huecos de tensión” versión 11 de 26 de septiembre de 2018 de la Asociación Empresarial Eólica (AEE) <i>Measurement and assessment of the response of photovoltaic conversion systems (PVCS) in the event of voltage dips of PO 12.3, according to conditions of subclause 5 Annex III of document PVVC</i> <i>“Procedure for verification, validation and certification of the requirements of the P.O. 12.3 and P.O. 12.2 SENP on the response of wind and solar farms in the event of voltage dips” version 11 of 26th september 2018 of the Spanish Wind Energy Association (AEE)</i>	Procedimiento interno/ <i>Internal procedure</i> PE.EE-88-E Rev.4	B
Generadores de potencia conectados a redes de BT, sistemas de protección de interfaz e inversores <i>Power generators connected to low voltage grids, interface protection systems and inverters</i>	Todos los de la norma salvo ensayos CEM <i>All the tests of the standard except EMC tests</i>	CEI 0-21 <i>(Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica)</i>	B
Requisitos generales para equipos eléctricos <i>General requirements for electric equipment</i>	Todos los de la norma <i>All the tests of the standard</i>	AS/NZS 3100	B
Conexión a la red de sistemas de energía a través de inversores. Requisitos de los inversores <i>Grid connection of energy systems via inverters - Inverter requirements</i>	Todos los de la norma <i>All the tests of the standard</i>	AS/NZS 4777.2	B

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Sistemas fotovoltaicos (FV) – Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição <i>Photovoltaic (PV) systems – Characteristics of the utility interface</i>	Todos los de la norma <i>All the tests of the standard</i>	ABNT NB 16149	B
Sistemas fotovoltaicos (FV) — Características da interface de conexão com a rede elétrica de distribuição — Procedimento de ensaio de conformidade <i>Photovoltaic (PV) systems — Characteristics of the utility interface — Conformity test procedure</i>	Todos los de la norma <i>All the tests of the standards</i>	ABNT NBR 16150	B
Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones asignadas desde 1 kV (Um = 1,2 kV) hasta 30 kV (Um = 36 kV) - Parte 2: Cables para tensiones asignadas desde 6 kV (Um = 7,2 kV) hasta 30 kV (Um = 36 kV) <i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV) - Part 2: Cables for rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV)</i>	Ensayos eléctricos de tipo (excepto ensayo de doblado) <i>Electrical type tests (except Bending test)</i>	IEC 60502-2	B
Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV): accessories for cables with rated voltages from 6 kV (Um = 7,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV)	Todos los ensayos de la norma según las secuencias de ensayos (tabla 5 y 6). <i>All tests of the standard according to the test sequences (table 5 and 6).</i> Correspondientes a la versión del 2010 o apartados equivalentes en versiones posteriores <i>Corresponding to 2010 version or equivalent sections in later versions</i>	IEC 60502-4	

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
<p>Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 30 kV (Um = 36 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV)</p> <p><i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 30 kV (Um = 36 kV) up to 150 kV (Um = 170 kV)</i></p>	<p>Ensayos eléctricos sobre muestras en cables</p> <p>Ensayos sobre muestras de accesorios.</p> <p>Ensayos eléctricos de tipo sobre sistemas completos de cable (excepto ensayo de doblado y protección exterior para empalmes)</p> <p>Ensayos eléctricos de tipo sobre cables (ensayo de doblado)</p> <p>Ensayos eléctricos de tipo sobre accesorios (excepto protección exterior para empalmes)</p> <p><i>Electrical sample test on</i></p> <p><i>Sample tests on accessories</i></p> <p><i>Electrical type tests on complete cable systems (except bending test and tests of outer protection for joints)</i></p> <p><i>Type test on cables (except bending test)</i></p> <p><i>Type test on accessories (except tests of outer protection for joints)</i></p>	<p>UNE 211632-1 IEC 60840</p>	<p>B</p>
<p>Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 150 kV (Um = 170 kV) hasta 500 kV (Um = 550 kV)</p> <p><i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 150 kV (Um = 170 kV) up to 500 kV (Um = 550 kV)</i></p>	<p>Ensayos eléctricos sobre muestras en cables</p> <p>Ensayos sobre muestras de accesorios.</p> <p>Ensayos eléctricos de tipo sobre sistemas completos de cable (excepto ensayo de doblado y protección exterior para empalmes)</p> <p>Ensayos eléctricos de tipo sobre cables (excepto ensayo de doblado)</p> <p>Ensayos eléctricos de tipo sobre accesorios (excepto protección exterior para empalmes)</p> <p><i>Electrical sample test on cables of</i></p> <p><i>Sample tests on accessories</i></p> <p><i>Electrical type tests on complete cable systems (except bending test and tests of outer protection for joints)</i></p> <p><i>Type test on cables (except bending test)</i></p> <p><i>Type test on accessories (except tests of outer protection for joints)</i></p>	<p>UNE 211067-1 IEC 62067</p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Condensadores de acoplamiento y divisores capacitivos <i>Coupling capacitors and capacitor dividers</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Ensayos dieléctricos con corriente alterna, en seco y bajo lluvia - Ensayo de impulsos tipo rayo - Ensayo dieléctrico entre borne de baja tensión y borne de tierra - Ensayo de descargas parciales Ver límites en nota 1 Otros <ul style="list-style-type: none"> - Comprobación de línea de fuga <ul style="list-style-type: none"> - <i>AC Dry and Wet Dielectric Tests</i> - <i>Lightning impulse voltage tests</i> - <i>Dielectric Tests Voltage test between low. voltage terminal and earth terminal</i> - <i>Partial discharge test</i> See limits in note 1 <i>Others:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Verification of creepage</i> 	UNE 21333	B

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR PRODUCTS/MATERIALS TESTED	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE	CÓDIGO CODE
Condensadores de acoplamiento y divisores capacitivos <i>Coupling capacitors and capacitor dividers</i>	Sobre condensadores de tensión alterna: - Medida de capacidad y $Tg\delta$ - Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial, en seco y bajo lluvia - Ensayo de descargas parciales - Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial sobre el borne de baja tensión - Ensayo de impulsos tipo rayo - Ensayo de radio interferencias RIV - Ensayo de esfuerzos mecánicos - Medida de capacidad y resistencia serie equivalente a A.F. - Ensayo tipo bobina de drenaje Ver límites en nota 1 Otros Comprobación de línea de fuga <i>On AC capacitor:</i> - <i>Capacitance and $Tg\delta$ measure</i> - <i>Dry and Wet Power frequency withstand voltage test</i> - <i>Partial discharges test</i> - <i>Voltage Tests between low voltage terminal and earth terminal</i> - <i>Lightning impulse voltage tests</i> - <i>Radio interference voltage test</i> - <i>Mechanical strength test</i> - <i>High frequency capacitance and equivalent series resistance</i> - <i>Type test for drain coil</i> <i>See limits in note 1</i> <i>Others:</i> - <i>Verification of creepage</i>	EN 60358-1 UNE- EN 60358-1 EN 60358-2 IEC 60358-1 IEC 60358-2	B

Nota 1: Límites aplicables a los diferentes ensayos

- Precisión transformadores de medida y protección:	TIs hasta 5 kA TTs hasta 40 kV
- Arco interno	300 MVA
- Tensión continua	100 kV
- Ensayos de tensión a frecuencia industrial (seco y lluvia)	550 kV
- Impulso tipo rayo	1450 kV
- Tensión de perturbaciones radioeléctricas	300 kV
- Ensayos de establecimiento y corte	300 MVA, 36 kV
- Ensayos de descargas parciales	550 kV, ≥ 3 pC
- Ensayo de calentamiento	10 kA
- Medida de capacidad	100 pF \div 1 μ F, 15 kV
- Medida de factor de disipación	$\geq 1 \times 10^{-4}$
- Medida del nivel de ruido:	Sólo sobre transformadores de distribución por el método de presión acústica

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: 253B4nMA9T8265ro21

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**

Note 1: Applicable limits for the tests

- Instrument Transformers accuracy tests:	CT's up to 5 kA VT's up to 40 kV
- Internal arc	300 MVA
- Direct Voltage	100 kV
- Power frequency withstand test (dry and wet)	550 kV
- Lightning impulse voltage	1450 kV
- Radio interference voltage test	300 kV
- Making and breaking tests	300 MVA, 36 kV
- Partial discharges test	550 kV, ≥ 3 pC
- Temperature rise test	10 kA
- Measure of capacitance	100 pF \div 1 μ F, 15 kV
- Measurement of dissipation factor	$\geq 1 \times 10^{-4}$
- Measurement of noise level	Sound pressure method

Nota 2: Ensayos de corrosión, UV y flexión, acreditados en el expediente nº 4/LE024.

Note 2: Corrosion, UV and flexural tests accredited as stated in the scope of 4/LE024.

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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de tratamiento de la información, incluyendo los equipos eléctricos de oficina y equipos conectables a la red de telecomunicación (excluyendo Destructoras personales hogar/oficina de documentos multimedia)</p> <p><i>Information technology equipment including office electrical equipment and telecommunications networks equipment</i></p>	<p>Seguridad eléctrica</p> <p><i>Electrical safety</i></p>	<p>UNE-EN 60950-1</p> <p>Apdos/parts 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.2.2, 1.7.2.3, 1.7.2.4, 1.7.2.5, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.5, 1.7.6, 1.7.7, 1.7.8, 1.7.9, 1.7.10, 1.7.11, 1.7.12, 1.7.13, 1.7.14, 2.1.1.1, 2.1.1.6, 2.1.1.7, 2.1.2, 2.1.3, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.6.3.4, 2.6.3.5, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.1.10, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4, 3.2.6, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.7, 3.4.8, 3.4.9, 3.4.10, 3.4.11, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 4.1, 4.2.3, 4.2.4, 4.3.1, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.7, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.5.2, 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3, 4.6.4, 5.1, 5.2 y 6.2.</p> <p>Correspondientes a la versión del 2007 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Corresponding to 2007 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores de energía activa, destinados a uso residencial, comercial y de industria ligera, para uso en redes eléctricas de 50 Hz (índices de clase A, B y C)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Metering equipment of active energy intended to residential, commercial and light industry for use in 50 Hz electrical networks (class indexes A, B and C)</i></p>	<p>Seguridad eléctrica, mecánicos y funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de tensión de impulso - Ensayos con tensión alterna - Potencia absorbida - Ensayo de calentamiento - Ventana - Tapa de bornes - Distancias en el aire y líneas de fuga - Contador con envoltorio. Aislante clase II - Ensayo de martillo de resorte (Eh) - Protección contra penetración de polvo y agua - Resistencia al calor y al fuego <p>Ensayos de precisión (para corrientes iguales o superiores a 20mA)</p> <p><i>Electrical, mechanical and functional safety</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Impulse voltage test</i> - <i>AC voltage test</i> - <i>Absorbed power</i> - <i>Heating</i> - <i>Window</i> - <i>Terminal cover</i> - <i>Clearance and creepage distances</i> - <i>Insulating encased meter of protective class II</i> - <i>Hammer tests (Eh)</i> - <i>Resistance to heat and fire</i> <p><i>Protection against penetration of dust and water</i></p> <p><i>Precision tests (for currents higher or equal to 20mA)</i></p>	<p>UNE-EN 50470-1 Excepto Apdo./<i>except part 5.4</i></p> <p>Correspondientes a la versión del 2007 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Corresponding to 2007 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores de energía activa, destinados a uso residencial, comercial y de industria ligera, para uso en redes eléctricas de 50 Hz (índices de clase A, B y C)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Metering equipment of active energy intended to residential, commercial and light industry for use in 50 Hz electrical networks (class indexes A, B and C)</i></p>	<p>Seguridad eléctrica, mecánicos y funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de tensión de impulso - Ensayos con tensión alterna - Potencia absorbida - Ensayo de calentamiento - Ventana - Tapa de bornes - Distancias en el aire y líneas de fuga - Contador con envoltorio. Aislante clase II - Ensayo de martillo de resorte (Eh) - Protección contra penetración de polvo y agua - Resistencia al calor y al fuego <p>Ensayos de precisión (para corrientes iguales o superiores a 20mA)</p> <p><i>Electrical, mechanical and functional safety</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Impulse voltage test</i> - <i>AC voltage test</i> - <i>Absorbed power</i> - <i>Heating</i> - <i>Window</i> - <i>Terminal cover</i> - <i>Clearance and creepage distances</i> <p><i>Insulating encased meter of protective class II</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hammer tests (Eh)</i> - <i>Resistance to heat and fire</i> <p><i>Protection against penetration of dust and water</i></p> <p><i>Precision tests (for currents higher or equal to 20mA)</i></p>	<p>UNE-EN 50470-3 Excepto Apdo./<i>except part 5.4</i></p> <p>Correspondientes a la versión del 2007 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Corresponding to 2007 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores estáticos o electromecánicos destinados a la medida de energía eléctrica en sistemas de 50Hz y tensión hasta 600V</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static or electromechanics meters and intended to the measuring of electrical energy in 50 Hz systems and voltage up to 600 V.</i></p>	<p>Seguridad eléctrica, mecánicos y funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de tensión de impulso - Ensayos con tensión alterna - Potencia absorbida - Ensayo de calentamiento - Ventana - Tapa de bornes - Distancias en el aire y líneas de fuga - Contador con envolvente. Aislante clase II - Ensayo de martillo de resorte (Eh) - Protección contra penetración de polvo y agua - Resistencia al calor y al fuego <p>Ensayos de precisión (para corrientes iguales o superiores a 20mA)</p> <p><i>Electrical, mechanical and functional safety</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Impulse voltage test</i> - <i>AC voltage test</i> - <i>Absorbed power</i> - <i>Heating</i> - <i>Window</i> - <i>Terminal cover</i> - <i>Clearance and creepage distances</i> - <i>Insulating encased meter of protective class II</i> - <i>Hammer tests (Eh)</i> - <i>Resistance to heat and fire</i> - <i>Protection against penetration of dust and water</i> <p><i>Precision tests (for currents higher or equal to 20mA)</i></p>	<p>UNE-EN 62052-11 Excepto Apdo./<i>except part 5.4</i></p> <p>Correspondientes a la versión del 2004 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Corresponding to 2004 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>B</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>	CÓDIGO CODE
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Contadores estáticos de energía activa (clases 0,5S, 1 y 2)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.) Static meters for active energy (classes 0,5S, 1 and 2)</i></p>	<p>Seguridad eléctrica, mecánicos y funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de tensión de impulso - Ensayos con tensión alterna - Potencia absorbida - Ensayo de calentamiento - Ventana - Tapa de bornes - Distancias en el aire y líneas de fuga - Contador con envolvente. Aislante clase II - Ensayo de martillo de resorte (Eh) - Protección contra penetración de polvo y agua - Resistencia al calor y al fuego <p>Ensayos de precisión (para corrientes iguales o superiores a 20mA)</p> <p><i>Electrical, mechanical and functional safety</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Impulse voltage test</i> - <i>AC voltage test</i> - <i>Absorbed power</i> - <i>Heating</i> - <i>Window</i> - <i>Terminal cover</i> - <i>Clearance and creepage distances</i> - <i>Insulating encased meter of protective class II</i> - <i>Hammer tests (Eh)</i> - <i>Resistance to heat and fire</i> - <i>Protection against penetration of dust and water</i> <p><i>Precision tests (for currents higher or equal to 20mA)</i></p>	<p>UNE-EN 62053-21 Excepto Apdo./<i>except part 5.4</i></p> <p>Correspondientes a la versión del 2003 o apartados equivalentes en versiones posteriores. <i>Corresponding to 2003 version or equivalent sections in later versions</i></p> <p>UNE-EN 62053-22 Excepto Apdo./<i>except part 5.4</i></p>	<p style="text-align: center;">B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a). Contadores estáticos de energía reactiva (clases 1, 1S, 2 y 3)</p> <p><i>Electricity metering equipment (a.c.). Static meters for reactive energy (classes 1, 1S, 2 and 3)</i></p>	<p>Seguridad eléctrica, mecánicos y funcionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de tensión de impulso - Ensayos con tensión alterna - Potencia absorbida - Ensayo de calentamiento - Ventana - Tapa de bornes - Distancias en el aire y líneas de fuga - Contador con envolvente. Aislante clase II - Ensayo de martillo de resorte (Eh) - Protección contra penetración de polvo y agua - Resistencia al calor y al fuego <p>Ensayos de precisión (para corrientes iguales o superiores a 20mA)</p> <p><i>Electrical, mechanical and functional safety</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Impulse voltage test</i> - <i>AC voltage test</i> - <i>Absorbed power</i> - <i>Heating</i> - <i>Window</i> - <i>Terminal cover</i> - <i>Clearance and creepage distances</i> - <i>Insulating encased meter of protective class II</i> - <i>Hammer tests (Eh)</i> - <i>Resistance to heat and fire</i> - <i>Protection against penetration of dust and water</i> <p><i>Precision tests (for currents higher or equal to 20mA)</i></p>	<p>UNE-EN 62053-23 Excepto Apdo./except part 5.4</p> <p>UNE-EN 62053-24 Excepto Apdo./except part 5.4</p> <p>Correspondientes a la versión del 2007 o apartados equivalentes en versiones posteriores.</p> <p><i>Corresponding to 2007 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>B</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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios, de tensión asignada superior a 150 kV (Um = 170 kV) hasta 500 kV (Um = 550 kV)</p> <p><i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 150 kV (Um= 170 kV) up to 500 kV (Um = 550 kV)</i></p>	<p>Ensayos eléctricos después de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de tensión continua de la cubierta exterior - Ensayo de tensión en corriente alterna del aislamiento <p><i>Electrical tests after installation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>DC voltage test of the oversheath</i> - <i>AC voltage test of the insulation</i> 	IEC 62067	I
<p>Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios, de tensión asignada superior a 150 kV (Um = 170 kV) hasta 400 kV (Um = 420 kV)</p> <p><i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 150 kV (Um = 170 kV) up to 400 kV (Um = 420 kV)</i></p>	<p>Ensayos eléctricos después de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de comprobación del aislamiento principal: Método 1: Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial. - Ensayo de comprobación de la cubierta - Ensayo de continuidad y resistencia de las pantallas - Ensayo de continuidad y resistencia de los conductores - Medida de descargas parciales del sistema nuevo de cable <p><i>Electrical tests after installation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tests to verify the main insulation: Method 1: Power frequency withstand test.</i> - <i>Test to verify the oversheath</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of screen</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of conductor</i> - <i>Partial discharge measurement on the new cable system</i> 	UNE 211067-1	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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV)</p> <p><i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 36 kV (Um = 42 kV) up to 150 kV (Um = 170 kV)</i></p>	<p>Ensayos eléctricos después de la instalación: Parte 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 16.1: ensayo de tensión dc sobre cubierta - 16.2: ensayo de tensión ac sobre el aislamiento. <p>Parte 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.1 Ensayo eléctrico en la cubierta (oversheath) - 8.2 Ensayos eléctricos en los accesorios - 8.3.1. Ensayo de tensión ac sobre el aislamiento con equipo resonante - 8.4 Ensayo eléctrico después de la instalación, cubierta no metálica - 8.8 Ensayo dc de resistencia del conductor <p>Partes 3 a 11: ensayos realizados por referencia a los de las partes 1 y 2, dentro de los rangos siguientes para los ensayos sobre cubiertas y sobre el aislamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos sobre cubierta: 25 kV dc - Ensayos sobre aislamiento: 260 kV, 20 Hz a 300 Hz <p><i>Electrical tests after installation:</i></p> <p><i>Part 1.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 16.1: DC voltage test of the oversheath - 16.2: AC voltage test of the insulation. <p><i>Part 2.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.1 Electrical test on oversheath - 8.2 Electrical tests on accessories - 8.3.1 AC voltage test on the insulation with resonant system - 8.4 Electrical test after installation, non-metallic sheath - 8.8 DC conductor resistance test <p><i>Parts 3 to 11: tests performed by reference to those of parts 1 and 2, in the following ranges for the tests of sheaths and of insulation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tests of sheaths: 25 kV dc - Tests of insulation: 260 kV, 20 Hz to 300 Hz <p>Correspondientes a la versión del 2016 o apartados equivalentes en versiones posteriores</p> <p><i>Corresponding to 2016 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>HD 632 S3</p>	<p>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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV)</p> <p><i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 36 kV (Um=42 kV) up to 150 kV (Um=170 kV)</i></p>	<p>Ensayos eléctricos después de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayo de tensión continua de la cubierta exterior - Ensayo de tensión en corriente alterna del aislamiento <p><i>Electrical tests after installation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>DC voltage test of the oversheath</i> - <i>AC voltage test of the insulation</i> 	<p>IEC 60840</p>	<p>I</p>
<p>Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV)</p> <p><i>Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 36 kV (Um=42 kV) up to 150 kV (Um=170 kV)</i></p>	<p>Ensayos eléctricos después de la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de comprobación del aislamiento principal. Método 1: Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial. Método 4: Medida de descargas parciales - Ensayo de comprobación de la cubierta - Ensayo de continuidad y resistencia de las pantallas - Ensayo de continuidad y resistencia de los conductores - Medida de descargas parciales del sistema nuevo de cable <p><i>Electrical tests after installation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tests to verify the main insulation: Method 1: Power frequency withstand test. Method 4: Partial discharges measurement.</i> - <i>Test to verify the oversheath</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of screen</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of conductor</i> - <i>Partial discharges measurement on the new cable system</i> 	<p>UNE 211632-1</p>	<p>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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Sistemas de cables eléctricos de alta tensión en corriente alterna</p> <p><i>AC High voltage cable systems</i></p>	<p>Ensayos previos a la puesta en servicio del sistema nuevo de cable de alta tensión: Sistemas nuevos de cables de tensión asignada superior a 0,6/1 kV e inferior o igual a 87/150 (170 kV):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de comprobación del aislamiento principal. Método 1: Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial. Método 4: Medida de descargas parciales - Ensayo de comprobación de la cubierta - Ensayo de continuidad y resistencia de las pantallas - Ensayo de continuidad y resistencia de los conductores <p><i>Electrical tests after installation of a new high voltage cable system: New cable systems of rated voltages above 0.6/1 kV up to 87/150 (170 kV):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tests of the insulation. Method 1: Power frequency withstand voltage test. Method 4: Partial discharge measurement</i> - <i>Test of the oversheath</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of screen</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of conductor</i> 	<p>UNE 211006</p>	<p>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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
<p>Sistemas de cables eléctricos de alta tensión en corriente alterna <i>AC High voltage cable systems</i></p>	<p>Sistemas nuevos de cables de tensión asignada superior a 87/150 (170 kV) hasta 220/400 (420 kV) (Apdo. 4.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensayos de comprobación del aislamiento principal (Apdo. 4.2.1): Método 1: Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial. - Ensayo de comprobación de la cubierta (Apdo. 4.2.2) - Ensayo de continuidad y resistencia de las pantallas (Apdo. 4.2.3) - Ensayo de continuidad y resistencia de los conductores (Apdo. 4.2.4) <p>Medida de descargas parciales del sistema nuevo de cable (cap. 5)</p> <p>Ensayo de continuidad y resistencia eléctrica de la pantalla y los conductores de los sistemas nuevos de cable (cap. 6):</p> <p><i>New cable systems of rated voltages above 87/150 (170 kV) up to 220/400 (420 kV) (4.2):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Tests of the insulation (4.2.1): Method 1: Power frequency withstand voltage test</i> - <i>Test of the oversheath (4.2.2)</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of screen (4.2.3)</i> - <i>Continuity and measurement of the electrical resistance of conductor (4.2.4).</i> <p><i>Partial discharge measurement of a new cable system (chap. 5)</i></p> <p><i>Continuity and measurement of the electrical resistance of screen and conductor of new cable systems (chap. 6)</i></p> <p>Correspondientes a la versión del 2010 o apartados equivalentes en versiones posteriores</p> <p><i>Corresponding to 2010 version or equivalent sections in later versions</i></p>	<p>UNE 211006</p>	<p>I</p>
<p>Líneas eléctricas de alta tensión <i>High voltage power lines</i></p>	<p>Medida de impedancia de línea Medida de capacidad y tangente de delta (líneas subterráneas) <i>Line impedance measurement Capacity measure and tan delta (underground lines)</i></p>	<p>Procedimiento interno/<i>Internal procedure</i> PE.EE-90-E Rev.2</p>	<p>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>	CÓDIGO <i>CODE</i>
Equipos y materiales de alta tensión <i>High voltage equipment and materials</i>	Ensayos de alta tensión con tensión alterna Límites: - 260 kV, 20 Hz a 300 Hz <i>High voltage tests with alternating voltage Limits: - 260 kV, 20 Hz to 300 Hz</i>	UNE-EN 60060-3 IEC 60060-3	I
Envoltorios de materiales eléctricos <i>Enclosures for electrical equipment</i>	Clasificación de los grados de protección proporcionados por los envoltorios, códigos IP e IK: IP1X a IP4X IPX1 a IPX6 IPX7 Y IPX8 IK02 a IK10 <i>Classification of degrees of protection provided by enclosures, IP and IK code IP1X to IP4X IPX1 to IPX6 IPX7 to IPX8 IK02 to IK10</i>	UNE-EN 60529 IEC 60529 UNE-EN 50102 IEC 62262 UNE-EN 62262	I
Centros de transformación prefabricados <i>Voltage prefabricated substation</i>	Ensayos dieléctricos a frecuencia industrial de la interconexión de alta tensión Ensayos dieléctricos de la interconexión de baja tensión Ensayos de calentamiento Verificación de la protección Ensayos funcionales circuitos auxiliares Continuidad eléctrica de las partes metálicas <i>Dielectric test on power frequency high voltage interconnections Dielectric test on low-voltage interconnections Temperature rise test Verification of the protection Functional test auxiliary circuits Electrical continuity of metallic parts</i>	UNE-EN 62271-202 IEC 62271-202	I

PARTE II: ORGANISMO NOTIFICADO (MARCADO CE) / NOTIFIED BODY (CE MARKING)

Requisitos adicionales / Additional Requirements: CGA-ENAC-OCP

DIRECTIVA 2014/30/UE: COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA
PRODUCTOS: <ul style="list-style-type: none">Equipos eléctricos y electrónicos, excepto equipos de telecomunicación.
TIPO DE EVALUACIÓN:
ANEXO III – Parte A de la Directiva 2014/30/UE Compatibilidad Electromagnética: Evaluación de la Documentación Técnica – Certificado de examen UE de tipo.