

Instalaciones eléctricas de baja tensión
Parte 5-53: Selección e instalación de equipos eléctricos
Aparamenta

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN-UNE 202 *Instalaciones eléctricas*, cuya secretaría
desempeña AFME.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-HD 60364-5-53

UNE-HD 60364-5-53

Instalaciones eléctricas de baja tensión
Parte 5-53: Selección e instalación de equipos eléctricos
Aparamenta

Low-voltage electrical installations. Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment. Switchgear and controlgear.

Installations électriques basse tension. Partie 5-53: Choix et mise en œuvre des matériels électriques. Appareillage.

Esta norma es la versión oficial, en español, de las Normas Europeas HD 60364-5-53:2022 y HD 60364-5-53:2022/AC:2022-08.

Esta norma anulará y sustituirá a las Normas UNE-HD 60364-5-53:2016 V2, UNE-HD 60364-5-53:2016 V2/A11:2018, UNE-HD 60364-5-534:2016, UNE-HD 60364-5-537:2017 y UNE-HD 60364-5-537:2017/A11:2018 antes de 2025-05-14.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-HD 60364-5-53

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2023

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
530 Introducción.....	7
530.1 Objeto y campo de aplicación.....	7
530.2 Normas para consulta.....	7
530.3 Términos y definiciones.....	10
530.4 Requisitos generales y comunes.....	16
530.5 Fijación de los equipos	17
531 Dispositivos para la protección contra el choque eléctrico mediante la desconexión automática de la alimentación.....	17
531.1 Generalidades.....	17
531.2 Dispositivos de protección contra sobrecargas	18
531.3 Dispositivos diferenciales residuales (DDR).....	19
532 Dispositivos para la protección contra el riesgo de incendio	24
532.1 Generalidades.....	24
532.2 Dispositivos diferenciales residuales (DDR) para la protección contra el riesgo de incendio	25
532.3 Controlador de aislamiento por corriente diferencial residual (RCM) para prevenir el riesgo de incendio en sistemas IT	25
532.4 Dispositivos de detección del aislamiento (DDA) para prevenir el riesgo de incendio en sistemas IT	25
532.5 Monitores de arco interno.....	26
532.6 Dispositivos de detección de defecto por arco eléctrico (AFDD)	26
533 Dispositivos para la protección contra las sobrecargas.....	26
533.1 Requisitos generales	26
533.2 Selección de dispositivos para la protección de canalizaciones contra sobrecargas	28
533.3 Selección de dispositivos para la protección de canalizaciones contra cortocircuitos.....	29
534 Dispositivos para la protección contra sobretensiones	31
534.1 Generalidades.....	31
534.4 Selección e instalación de DPS.....	32
535 Dispositivos para la protección contra las bajadas de tensión.....	48
536 Coordinación de equipos eléctricos para protección, seccionamiento, conmutación y mando.....	49
536.1 Generalidades.....	49
536.2 Dispositivos eléctricos considerados y función proporcionada	50
536.3 Aspectos relativos a la coordinación de dispositivos.....	51
536.4 Requisitos de coordinación	53
536.5 Documentación	69
537 Dispositivos para seccionamiento y maniobra.....	70
537.1 Generalidades.....	70
537.2 Dispositivos para el seccionamiento.....	70
537.3 Dispositivos para maniobra	71
537.4 Interruptores para bomberos.....	73
538 Dispositivos de monitorización.....	73
538.1 Dispositivos de detección del aislamiento para sistemas IT (DDA).....	73

538.2	Equipos para localización de defecto de aislamiento en sistemas IT.....	75
538.3	Monitorización de circuitos desconectados	75
538.4	Controladores de aislamiento por corriente diferencial residual (RCM)	76
Anexo A (Informativo)	Correlación entre tipos de DPS y clases de ensayo de acuerdo con la Norma de producto EN 61643-11	77
Anexo B (Informativo)	Corrientes de defecto posibles en sistemas con semiconductores.....	78
Anexo C (Informativo)	Instalación de DPS – Ejemplos de diagramas de instalación de acuerdo con las configuraciones del sistema.....	80
Anexo D (Informativo)	Instalación alimentada por líneas aéreas.....	94
Anexo E (Normativo)	Dispositivos para seccionamiento y maniobra.....	95
Anexo F (Informativo)	Interruptores para bomberos.....	97
Anexo ZA (Normativo)	Condiciones nacionales especiales.....	98
Anexo ZB (Informativo)	Desviaciones tipo A.....	113

530.1 Objeto y campo de aplicación

Esta parte del Documento de Armonización HD 60364 trata de los requisitos generales para seccionamiento, maniobra, control y monitorización y con los requisitos para la selección e instalación de los dispositivos destinados a proporcionar tales funciones.

530.2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 60038, *Tensiones normalizadas de CENELEC (IEC 60038)*.

EN 60269 (series), *Fusibles de baja tensión (IEC 60269 series)*.

EN 60309 (series), *Clavijas, bases de toma de corriente y conectores para usos industriales (IEC 60309 series)*.

HD 60364-1:2008, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 1: Principios fundamentales, determinación de las características generales, definiciones (IEC 60364-1:2005)*.

HD 60364-4-41:2007, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los choques eléctricos (IEC 60364-4-41:2005)*.

HD 60364-4-42, *Instalaciones eléctricas en baja tensión. Parte 4-42: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos (IEC 60364-4-42)*.

HD 60364-4-43:2010, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobretensiones (IEC 60364-4-43:2008, mod. + corrigendum octubre 2008).*

HD 60364-4-44:2016, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-44: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las perturbaciones de tensión y las perturbaciones electromagnéticas. Capítulo 443: Protección contra sobretensiones de origen atmosférico o debido a conmutación (IEC 60364-4-44:2007/A1:2015, mod.).*

HD 60364-4-46:2016, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 4-46: Protección para garantizar la seguridad. Seccionamiento y maniobra.*

HD 60364-5-51:2009, *Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5-51: Selección e instalación de materiales eléctricos. Reglas comunes (IEC 60364-5-51:2005, mod.).*

HD 60364-5-54, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 5-54: Selección e instalación de los equipos eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección (IEC 60364-5-54).*

EN 60669-1, *Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Requisitos generales (IEC 60669-1).*

EN 60669-2-1, *Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Requisitos generales (IEC 60669-2-1).*

EN 60669-2-2, *Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 2-2: Requisitos particulares. Interruptores de mando electromagnético a distancia (telerruptores) (IEC 60669-2-2).*

EN 60669-2-3, *Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 2-3: Requisitos particulares. Interruptores temporizados (minuterios) (IEC 60669-2-3).*

EN 60669-2-4, *Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 2-4: Requisitos particulares para interruptores seccionadores (IEC 60669-2-4).*

EN 60669-2-5, *Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 2-5: Requisitos particulares. Interruptores y sus accesorios relacionados para uso en sistemas electrónicos para viviendas y edificios (HBES) (IEC 60669-2-5).*

EN 60669-2-6, *Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 2-6: Requisitos particulares. Interruptores de bombero para señalización interior, exterior y luminarias (IEC 60669-2-6).*

EN 60670 (todas las partes), *Cajas y envolventes para accesorios eléctricos en instalaciones eléctricas fijas para uso doméstico y análogo (IEC 60670).*

EN 60898-1, *Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna (IEC 60898-1).*

EN 60898-2, *Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua (IEC 60898-2).*

EN 60947-2:2006, *Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos (IEC 60947-2:2006).*

EN 60947-3, *Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles (IEC 60947-3).*

EN 60947-4-1, *Aparamenta de baja tensión. Parte 4-1: Contactores y arrancadores de motor. Contactores y arrancadores electromecánicos (IEC 60947-4-1).*

EN 60947-4-2, *Aparamenta de baja tensión. Parte 4-2: Contactores y arrancadores de motor. Controladores y arrancadores semiconductores de motores de corriente alterna (IEC 60947-4-2).*

EN 60947-4-3, *Aparamenta de baja tensión. Parte 4-3: Contactores y arrancadores de motor. Reguladores y contactores semiconductores para cargas, distintas de los motores, de corriente alterna (IEC 60947-4-3).*

EN 60947-5-1, *Aparamenta de baja tensión. Parte 5-1: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Aparatos electromecánicos para circuitos de mando (IEC 60947-5-1).*

EN 60947-6-1, *Aparamenta de baja tensión. Parte 6-1: Equipos de funciones múltiples. Equipos de conexión de transferencia automática (IEC 60947-6-1).*

EN 60947-6-2, *Aparamenta de baja tensión. Parte 6-2: Materiales de funciones múltiples. Aparatos (o material) de conexión de mando y de protección (ACP) (IEC 60947-6-2).*

EN 60947-7-1, *Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre (IEC 60947-7-1).*

EN 61008-1, *Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales (IEC 61008-1).*

EN 61008-2-1, *Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 2-1: Aplicabilidad de las reglas generales, a los ID funcionalmente independientes de la tensión de alimentación (IEC 61008-2-1).*

EN 61009-1, *Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales (IEC 61009-1).*

EN 61009-2-1, *Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 2-1: Aplicación de las reglas generales a los AD funcionalmente independientes de la tensión de alimentación (IEC 61009-2-1).*

EN 61095, *Contactores electromecánicos para usos domésticos y análogos (IEC 61095).*

EN 61439 (todas las partes), *Conjuntos de aparamenta de baja tensión. (IEC 61439, todas las partes).*

EN 61557-8, *Seguridad eléctrica en redes de distribución de baja tensión de hasta 1 000 V en c.a. y 1 500 V en c.c. Equipos para ensayo, medida o vigilancia de las medidas de protección. Parte 8: Dispositivos de detección del aislamiento para esquemas IT (IEC 61557-8).*

EN 61557-9, *Seguridad eléctrica en redes de distribución de baja tensión hasta 1 000 V c.a. y 1 500 V c.c. Equipos para ensayo, medida o vigilancia de las medidas de protección. Parte 9: Equipos para localización de fallo de aislamiento en redes IT (IEC 61557-9).*

EN 61643-11:2012, *Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias de baja tensión. Parte 11: Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias conectados a sistemas eléctricos de baja tensión. Requisitos y métodos de ensayo (IEC 61643-11:2011, mod.).*

CLC/TS 61643-12, *Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias de baja tensión. Parte 12: Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias conectados a sistemas eléctricos de baja tensión. Selección y principios de aplicación (IEC 61643-12).*

EN 61984:2009, *Conectores. Requisitos de seguridad y ensayos (IEC 61984:2008).*

EN 61995 (series), *Dispositivos de conexión para luminarias para usos doméstico y análogo (IEC 61995 series).*

EN 62020, *Pequeña aparamenta eléctrica. Controladores de aislamiento por corriente diferencial residual (RCM) para usos domésticos y análogos (IEC 62020).*

EN 62208, *Envoltentes vacías destinadas a los conjuntos de aparamenta de baja tensión. Requisitos generales (IEC 62208).*

EN 62305-1, *Protección contra el rayo. Parte 1: Principios generales (IEC 62305-1).*

EN 62305-2, *Protección contra el rayo. Parte 2: Evaluación del riesgo (IEC 62305-2).*

EN 62305-4, *Protección contra el rayo. Parte 4: Sistemas eléctricos y electrónicos en estructuras (IEC 62305-4).*

EN 62423, *Interruptores automáticos tipo F y tipo B para actuar por corriente diferencial residual, con y sin dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (IEC 62423).*

EN 62606, *Requisitos generales para dispositivos de detección de defectos por arco eléctrico (AFDD). (IEC 62606).*

EN 62626-1, *Aparamenta de baja tensión bajo envoltente. Parte 1: Interruptores bajo envoltente excluidos del campo de aplicación de la Norma IEC 60947-3 para diversas aplicaciones, para proporcionar un aislamiento de los equipos eléctricos durante los trabajos de reparación y mantenimiento (IEC 62626-1).*

IEC 60417, *Símbolos gráficos a utilizar sobre los equipos.*

IEC 60884 (series), *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes.*

IEC 60906 (series), *IEC system of plugs and socket-outlets for household and similar purposes.*