

Instalaciones eléctricas de baja tensión
Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad
Protección contra los choques eléctricos

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



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-HD 60364-4-41

UNE-HD 60364-4-41

Instalaciones eléctricas de baja tensión
Parte 4-41: Protección para garantizar la seguridad
Protección contra los choques eléctricos

Low-voltage electrical installations. Part 4-41: Protection for safety. Protection against electric shock.

Installations électriques à basse tension. Partie 4-41: Protection pour assurer la sécurité. Protection contre les chocs électriques.

Esta norma es la versión oficial, en español, del Documento de Armonización HD 60364-4-41:2017, que a su vez adopta las Normas Internacionales IEC 60364-4-41:2005, modificada, e IEC 60364-4-41:2005/A1:2017, modificada.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-HD 60364-4-41:2010 antes de 2020-07-08.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-HD 60364-4-41

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
Depósito legal: M 11247:2018

© UNE 2018

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
Declaración.....	7
410 Introducción.....	8
410.1 Objeto y campo de aplicación.....	8
410.2 Normas para consulta	8
410.3 Requisitos generales	9
411 Medida de protección: desconexión automática de la alimentación.....	11
411.1 Generalidades.....	11
411.2 Requisitos para la protección principal.....	11
411.3 Requisitos para la protección en caso de defecto.....	11
411.4 Esquema TN.....	14
411.5 Esquema TT	16
411.6 Esquema IT	17
411.7 Muy baja tensión funcional (MBTF).....	20
412 Medida de protección: aislamiento doble o reforzado	21
412.1 Generalidades.....	21
412.2 Requisitos para la protección principal y para la protección en caso de defecto	21
413 Medida de protección: separación eléctrica.....	24
413.1 Generalidades.....	24
413.2 Requisitos para la protección principal.....	24
413.3 Requisitos para la protección en caso de defecto	24
414 Medida de protección: muy baja tensión proporcionada por MBTS y MBTP.....	25
414.1 Generalidades.....	25
414.2 Requisitos para la protección principal y para la protección en caso de defecto	25
414.3 Fuentes para MBTS y MBTP	26
414.4 Requisitos para los circuitos MBTS y MBTP	27
415 Protección adicional.....	28
415.1 Protección adicional: interruptores diferenciales (DDR)	28
415.2 Protección adicional: conexión equipotencial suplementaria	28
Anexo A (Normativo) Disposiciones para la protección principal (protección contra los contactos directos).....	30
Anexo B (Normativo) Obstáculos y puesta fuera de alcance.....	32
Anexo C (Normativo) Medidas de protección aplicables solo cuando la instalación está controlada o supervisada por personas cualificadas o advertidas	34
Anexo D (Normativo) Disposiciones cuando la desconexión automática de acuerdo con el apartado 411.3.2 no es posible.....	37
Anexo ZA (Normativo) Condiciones nacionales especiales.....	38
Anexo ZB (Informativo) Desviaciones tipo A.....	43

Bibliografía	47
Figura B.1 – Zona al alcance de la mano	33
Tabla 41.1 – Tiempos máximos de desconexión	13

410.1 Objeto y campo de aplicación

La Parte 4-41 del Documento de Armonización HD 60364 especifica los requisitos esenciales relativos a la protección contra el choque eléctrico, incluyendo la protección principal (protección contra contactos directos) y la protección en caso de defecto (protección contra contactos indirectos) de las personas y de los animales. También trata de la aplicación y de la coordinación de estos requisitos en relación a las influencias externas.

En ciertos casos también se dan los requisitos relativos a la protección adicional.

410.2 Normas para consulta

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

IEC 60364-5-52, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 5-52: Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.*

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, modificada).*

HD 60364-6, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 6: Verificación (IEC 60364-6, modificada).*

EN 60439-1, *Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie (IEC 60439-1).*

IEC 60449, *Voltage bands for electrical installations of buildings.*

IEC 60614 (todas las partes), *Conduits for electrical installations. Specification.*

IEC 61084 (todas las partes), *Cable trunking and ducting systems for electrical installations.*

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

EN 61386 (todas las partes), *Sistemas de tubos para la conducción de cables (IEC 61386, todas las partes).*

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

IEC Guide 104, *The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications.*