

Aplicaciones ferroviarias
Compatibilidad electromagnética
Parte 3-1: Material rodante
Tren y vehículo completo

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 203 *Equipamiento eléctrico y sistemas automáticos para la industria*, cuya secretaría desempeña SERCOBE.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 50121-3-1

UNE-EN 50121-3-1

Aplicaciones ferroviarias
Compatibilidad electromagnética
Parte 3-1: Material rodante
Tren y vehículo completo

Railway applications. Electromagnetic compatibility. Part 3-1: Rolling stock. Train and complete vehicle.

Applications ferroviaires. Compatibilité électromagnétique. Partie 3-1: Matériel roulant. Trains et véhicules complets.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 50121-3-1:2017.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 50121-3-1:2015 antes de 2019-10-25.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 50121-3-1

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 16961:2017

© UNE 2017

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	5
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	8
3 Términos, definiciones y abreviaturas.....	8
3.1 Términos y definiciones.....	8
3.2 Abreviaturas.....	9
4 Aplicabilidad	9
5 Requisitos de inmunidad.....	10
6 Ensayos y límites de emisión.....	10
6.1 Generalidades.....	10
6.2 Interferencias sobre líneas de telecomunicaciones exteriores.....	10
6.2.1 Líneas de telecomunicaciones digitales.....	10
6.2.2 Líneas de telecomunicaciones analógicas	10
6.3 Perturbaciones electromagnéticas radiadas	11
6.3.1 Lugar de ensayo	11
6.3.2 Condiciones de ensayo.....	11
6.3.3 Límites de emisión	13
Anexo A (Informativo) Interferencias en las líneas de telecomunicaciones	15
Anexo B (Normativo) Perturbaciones electromagnéticas radiadas – Procedimiento de medición.....	20
Anexo C (Informativo) Valores de emisión para gamas de frecuencias bajas	22
Anexo ZZ (Informativo) Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2014/30/UE [2014 DOUE L96].....	24
Bibliografía	25

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea especifica los requisitos de emisión e inmunidad para todos los tipos de material rodante. Se aplica al material motor, material remolcado y automotores, incluidos vehículos urbanos para su uso en las calles de una ciudad. Esta norma europea especifica los límites de emisión del material rodante al mundo exterior.

El campo de aplicación de esta parte de la norma llega hasta la interfaz del material rodante con sus respectivas entradas y salidas de energía. En el caso de locomotoras, automotores, tranvías, etc., dicha interfaz es el aparato de captación de corriente (pantógrafo, captador). En el caso del material remolcado, dicha interfaz es el conector de energía auxiliar en corriente alterna o corriente continua. Sin embargo, puesto que el aparato de captación de corriente es parte del material motor, no es posible el excluir totalmente la influencia de esta interfaz con la línea de alimentación. El ensayo de movimiento a velocidad reducida se ha diseñado para minimizar esta influencia.

Pueden existir requisitos de compatibilidad adicionales dentro del sistema ferroviario, identificados en el plan de CEM (por ejemplo, los que se especifican en la Norma EN 50238).

Básicamente, todos los aparatos que se van a integrar en un vehículo cumplen los requisitos de la Norma EN 50121-3-2. En casos excepcionales, cuando los aparatos cumplen otras normas de CEM, pero no está demostrada la conformidad completa con la Norma EN 50121-3-2, la CEM está asegurada con medidas de integración adecuadas para los aparatos dentro del sistema del vehículo y/o mediante un análisis apropiado de CEM y un ensayo que justifique la desviación con la Norma EN 50121-3-2.

La interferencia electromagnética relativa al sistema ferroviario en su conjunto se trata en la Norma EN 50121-2.

Estas disposiciones específicas se deben utilizar junto con las disposiciones generales de la Norma EN 50121-1.

La gama de frecuencias considerada va de 0 Hz (corriente continua) a 400 GHz. No es necesario realizar mediciones a las frecuencias a las que no se especifiquen requisitos.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

EN 50121-1:2017, *Aplicaciones ferroviarias. Compatibilidad electromagnética. Parte 1: Generalidades.*

EN 50121-2:2017, *Aplicaciones ferroviarias. Compatibilidad electromagnética. Parte 2: Emisión del sistema ferroviario completo al mundo exterior.*

EN 50121-3-2:2016, *Aplicaciones ferroviarias. Compatibilidad electromagnética. Parte 3-2: Material rodante. Aparatos.*

EN 55016-1-1:2010+A2:2014, *Especificación para los métodos y aparatos de medida de las perturbaciones radioeléctricas y de la inmunidad a las perturbaciones radioeléctricas. Parte 1-1: Aparatos de medida de las perturbaciones radioeléctricas y de la inmunidad a las perturbaciones radioeléctricas. Aparatos de medida (CISPR 16-1-1:2010).*