

## Equipos de control del estacionamiento de vehículos Requisitos y métodos de ensayo para terminales de estacionamiento

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico  
CTN 199 *Equipamiento para la gestión del tráfico*, cuya  
secretaría desempeña AEC.



### **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12414**

UNE-EN 12414

Equipos de control del estacionamiento de vehículos  
Requisitos y métodos de ensayo para terminales de estacionamiento

*Vehicle parking control equipment. Requirements and test methods for a parking terminal.*

*Équipement de contrôle du stationnement des véhicules. Exigences et méthodes d'essai pour un terminal de stationnement.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 12414:2020.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 12414:2000.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12414**

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 2021

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
0 Introducción .....	8
1 Objeto y campo de aplicación .....	9
2 Normas para consulta .....	9
3 Términos y definiciones.....	10
4 Requisitos funcionales.....	12
4.1 Modos de operación .....	12
4.1.1 Generalidades .....	12
4.1.2 Modo Pagar y Mostrar (con tique) .....	12
4.1.3 Modo Pagar y Seguir (sin tique).....	13
4.1.4 Modo Pagar a la Salida .....	15
4.2 Interfaz de usuario.....	17
4.2.1 Pantalla .....	17
4.2.2 Atributos de tiques y recibos.....	17
4.2.3 Función de confirmación de transacción .....	18
4.2.4 Función de cancelación de transacción .....	18
4.2.5 Selección de tarifa.....	18
4.2.6 Teclado físico.....	18
4.2.7 Modo de pantalla en espera .....	19
4.2.8 Visibilidad de terminal de aparcamiento .....	19
4.2.9 Fuera de servicio y fuera de funcionamiento .....	19
4.2.10 Idiomas.....	19
4.2.11 Información exhibida durante la transacción .....	20
4.2.12 Cálculo de tiempo de aparcamiento .....	20
4.2.13 Etiquetas, leyendas y colores de botones .....	20
4.3 Conectividad del terminal de aparcamiento .....	21
4.3.1 Generalidades .....	21
4.3.2 Categoría A - Terminal de aparcamiento no conectado .....	21
4.3.3 Categoría B - Terminal de aparcamiento conectado .....	21
4.4 Medios de pago .....	22
4.4.1 Generalidades .....	22
4.4.2 Medios de pago variados.....	23
4.4.3 Confirmación y aceptación de pago .....	24
4.4.4 Sistemas de colecta .....	24
4.5 Software integrado .....	25
4.5.1 Configuración del software .....	25
4.5.2 Actualizaciones de software .....	25
4.6 Gestión en el terminal.....	25
4.6.1 Exhibición de advertencias (situación de fuera de funcionamiento inminente).....	25
4.6.2 Facilidad de mantenimiento .....	26
4.6.3 Acceso seguro a acciones de mantenimiento .....	26
4.6.4 Almacenamiento de datos operativos y de gestión .....	26
4.6.5 Verificación de los ingresos existentes.....	26
4.7 Gestión remota e informes .....	27
4.7.1 Generalidades .....	27
4.7.2 Estado en línea y monitorización de eventos .....	27
4.7.3 Datos para estadísticas.....	27
4.7.4 Configuración remota .....	28

4.8	Manuales.....	28
5	Requisitos técnicos .....	29
5.1	Seguridad.....	29
5.1.1	Seguridad eléctrica .....	29
5.1.2	Protección de ingreso (polvo, agua y objetos externos) .....	29
5.2	Capacidad operativa.....	29
5.2.1	Niveles de tiques.....	29
5.2.2	Capacidad del dispositivo de depósito para monedas y fichas .....	29
5.2.3	Capacidad de la caja de efectivo para monedas y fichas .....	30
5.2.4	Almacenamiento relativo a transacciones por medios de pago electrónicos.....	30
5.2.5	Autonomía energética .....	30
5.3	Resistencia a condiciones ambientales .....	31
5.3.1	Resistencia del terminal a temperatura de almacenamiento .....	31
5.3.2	Temperatura de operación del terminal y resistencia a la humedad .....	31
5.3.3	Resistencia a inundación del terminal .....	31
5.4	Accesibilidad para el usuario final .....	31
5.5	Protección contra robos.....	32
5.6	Requisitos de seguridad de datos para un terminal de aparcamiento .....	32
5.7	Reloj interno.....	33
6	Pruebas de los requisitos funcionales y técnicos .....	33
6.1	Condiciones de ensayo.....	33
6.2	Métodos de ensayo.....	33
Anexo A (Normativo) Procedimiento de ensayo de autonomía energética .....		34
A.1	Cálculo de consumo diario .....	34
A.2	Cálculo de la energía anual disponible.....	35
A.2.1	Terminal alimentado por energía solar .....	35
A.2.2	Terminal alimentado por combinación de energía solar y batería no recargable.....	36
A.3	Autonomía durante días "sin energía" .....	36
A.4	Autonomía energética de un terminal.....	37
Anexo B (Normativo) Procedimiento de ensayo de seguridad .....		38
B.1	Clases de resistencia .....	38
B.2	Método de ensayo.....	38
B.2.1	Generalidades .....	38
B.2.2	Documentación técnica .....	38
B.2.3	Opciones de herramientas .....	39
B.2.4	Medición del tiempo de resistencia.....	39
B.2.5	Acceso a la caja fuerte .....	39
B.3	Especificación de conjuntos de herramientas.....	40
B.4	Especificación de herramienta hidráulica.....	41
Anexo C (Normativo) Métodos de ensayo.....		42
Bibliografía.....		81

## 1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica los requisitos técnicos y funcionales incluyendo métodos de ensayo para terminales de aparcamiento. Se aplica a terminales no atendidos usados para obtener el derecho de aparcar para control visual y/o electrónico de múltiples vehículos de carretera, con pago cuando sea aplicable.

Este documento sólo cubre terminales de aparcamiento.

Para terminales de aparcamiento conectados a sistemas centralizados, este documento cubre la información mínima a intercambiar con el sistema centralizado. No se define un protocolo normalizado entre terminales de aparcamiento y sistemas centralizados. No se define un sistema centralizado.

Este documento no cubre terminales de pago a pie (cajeros automáticos en aparcamientos).

## 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 1332-3:2008, *Sistemas de tarjetas de identificación. Interfaz de usuario. Parte 3: Teclados.*

EN 60068-2-1, *Ensayos ambientales. Parte 2-1: Ensayos. Ensayo A: Frío.*

EN 60068-2-2, *Ensayos ambientales. Parte 2-2: Ensayos. Ensayo B: Calor seco.*

EN 60068-2-30, *Ensayos ambientales. Parte 2-30: Ensayos. Ensayo Db: Ensayo cíclico de calor húmedo (ciclo de 12 h + 12 h).*

EN 60068-2-61, *Ensayos ambientales. Parte 2: Ensayos. Ensayo Z/ABDM: Secuencia climática.*

EN 60529, *Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).*

EN 60904-1, *Dispositivos fotovoltaicos. Parte 1: Medida de la característica corriente-tensión de dispositivos fotovoltaicos.*

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

EN 62262, *Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).*

EN 301549:2018, *Requisitos de accesibilidad apropiados para contratación pública para productos y servicios TIC en Europa.*

EN ISO 9241-305:2008, *Ergonomía de la interacción hombre-sistema. Parte 305: Métodos de laboratorio ópticos para las pantallas de visualización de datos electrónicas (ISO 9241-305:2008).*

EN ISO/IEC 17025, *Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración (ISO/IEC 17025).*

EN ISO/IEC 17065, *Evaluación de la conformidad. Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios (ISO/IEC 17065).*