CAME PARKARE

SISTEMA DE CONTROL Y GUIADO PARA ESTACIONAMIENTOS

OPTIMA

1. PRESENTACIÓN

El Sistema de Control y Guiado Automático Optima de Came Parkare posibilita la localización rápida y fácil de plazas libres dentro del recinto de un aparcamiento, disminuyendo el tiempo de espera de los usuarios y aumentando el rendimiento económico del operador.

La implantación de un sistema de guiado automático permite mejorar la satisfacción del usuario del aparcamiento gracias a la reducción del tiempo necesario en la búsqueda, localización y estacionamiento de su vehículo. Esta mejora conlleva una mayor comodidad para el usuario, la reducción del estrés en la conducción, además de beneficios medioambientales y económicos relacionados con un tiempo y un trayecto más corto hasta producirse el estacionamiento.

Para el explotador, invertir en un sistema de guiado automático OPTIMA le garantiza un incremento del rendimiento económico del aparcamiento. La mayor utilización y rotación en las plazas de aparcamiento, la gestión integrada de la información, el menor mantenimiento del edificio y una reducción del consumo energético, permiten maximizar el beneficio de la instalación.

El nuevo sistema OPTIMA incorpora todas las prestaciones de las generaciones precedentes de sistemas de guiado automático, así como innovaciones desarrolladas en el departamento de I+D de Came Parkare y las desarrolladas a partir de las sugerencias de nuestros clientes.

- **Control de la ocupación secuencial por zonas**
  ayuda a un uso más eficiente y a una mejor distribución del aparcamiento en las distintas plantas. Esta aplicación permite abrir o cerrar individualmente las zonas de aparcamiento en relación a la ocupación de otras zonas circundantes.

- **Apertura y cierre automático de zonas mediante barreras**
  Es posible añadir barreras de control automáticas para cerrar o abrir los accesos a dichas zonas.

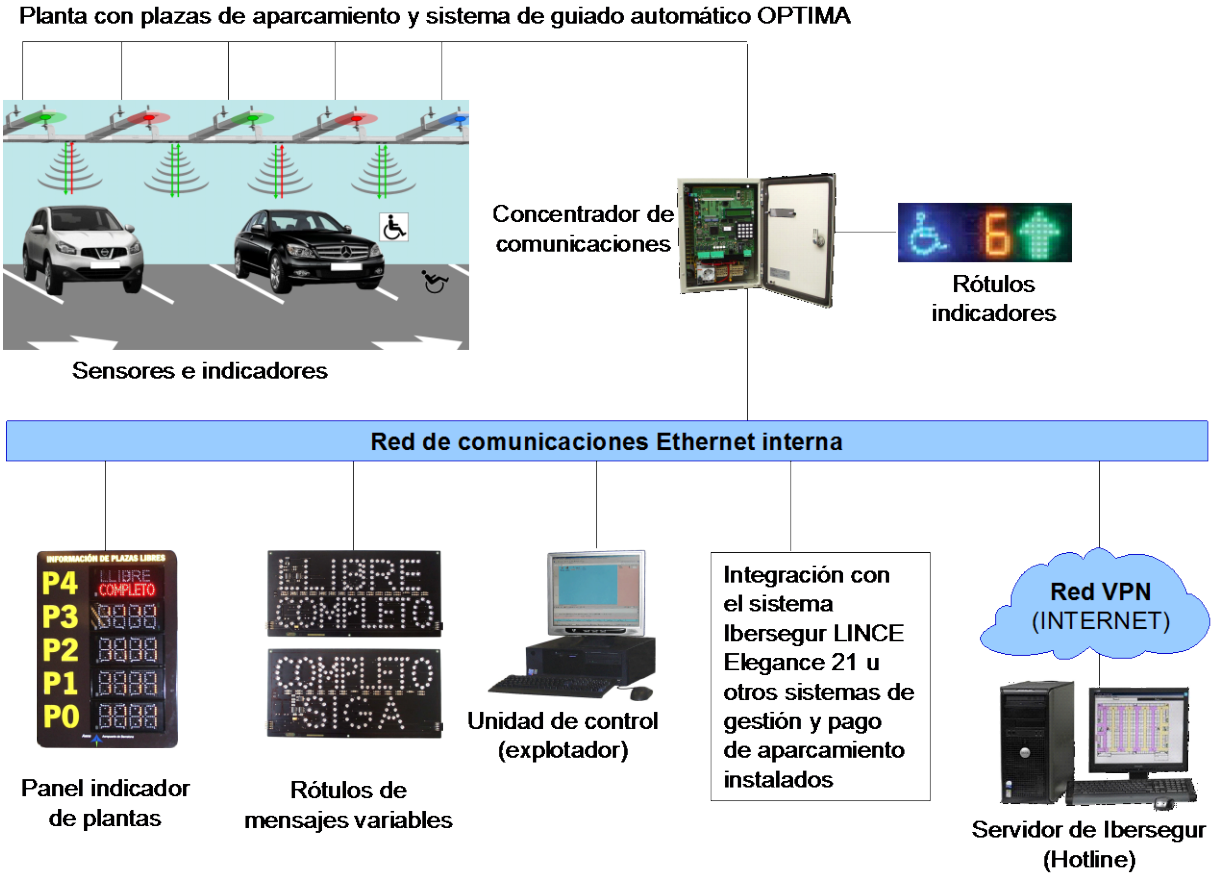
- **Optimización del consumo energético del aparcamiento**
  la regulación automática de la iluminación permite obtener una óptima tasa de ahorro energético para el conjunto del aparcamiento, gracias al mínimo consumo existente en las zonas cerradas.

  Complementariamente, OPTIMA está preparado para integrarse con los sistemas de domótica existentes en el recinto del aparcamiento (como sistemas de ventilación, de gestión de la luz natural, de ahorro energético, etc.).

- **Gestión remota y funcionamiento automático del sistema**
  OPTIMA permite monitorizar, en tiempo real y desde una ubicación remota, cual es el estado de los componentes del sistema (zonas abiertas o cerradas, nivel de iluminación, contadores de ocupación, etc.) y modificarlos manualmente si así se requiere.

2. SISTEMA OPTIMA: DESCRIPCIÓN GENERAL

El **Sistema de Control y Guiado Automático para Aparcamientos Optima** permite una búsqueda rápida y fácil de plazas libres, dirigiendo al conductor hacia los lugares disponibles para estacionar su vehículo.



El sistema de guiado automático Optima se basa en el establecimiento de una verdadera red de comunicaciones que integra sensores volumétricos de presencia y/o paso de vehículos por ultrasonidos y rótulos indicadores. Estos dispositivos, que se instalan estratégicamente en las particiones horizontales del aparcamiento, se interconectan entre sí y a una unidad central que controla, gestiona y monitoriza toda la instalación, con independencia del número de plazas y plantas.

Para que esto sea posible, OPTIMA controla del estado de ocupación de un recinto de aparcamiento en tiempo real para, a partir de los datos obtenidos, contabilizar y señalizar la ubicación y recorrido hasta las plazas libres todavía disponibles.

Las informaciones de disponibilidad de plazas y sus variaciones, se reciben en la unidad de control central en tiempo real a través de la red de comunicaciones instalada. De esta manera, el conductor que accede al aparcamiento dispone en todo momento de información actualizada constantemente en los rótulos indicadores.

La implantación de un sistema OPTIMA garantiza una explotación al 100% del aparcamiento, al mismo tiempo que mejora ostensiblemente el servicio prestado a sus usuarios.

Gracias al sistema OPTIMA, la búsqueda de plazas libres en un aparcamiento deja de ser un proceso al azar, para convertirse en un proceso automático de guiado por el sistema realizado de forma jerarquizada. Es decir, para poder localizar una plaza de aparcamiento, el conductor

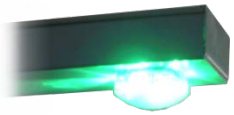
debe decidir según las indicaciones facilitadas por el sistema, el camino a seguir en el siguiente orden:

1. **El edificio del aparcamiento (módulo o terminal)**

2. **La planta**

3. **La zona o pasillo**

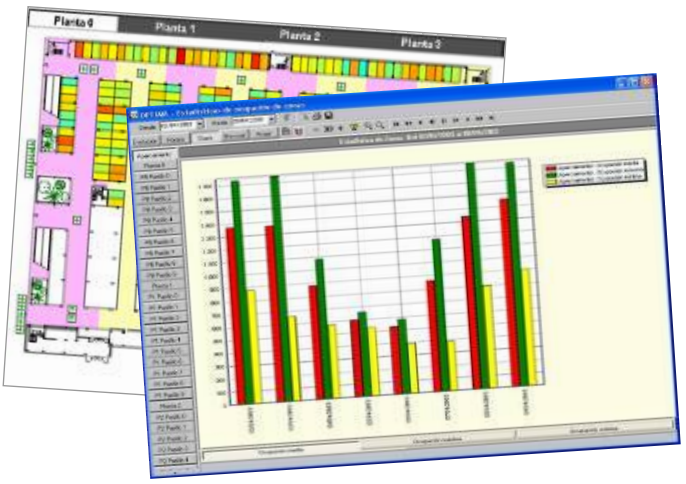
4. **La plaza a ocupar**



Mediante el software propio de gestión OPTIMA SPPIU, el operador de la instalación podrá saber en todo momento el estado de ocupación real y la ocupación media almacenada en la base de datos de registros históricos. Estas informaciones permiten al operador optimizar la capacidad de su instalación y elaborar informes y estadísticas de horarios de utilización máxima y mínima, la rotación existente, el tiempo de estancia medio, etc. El resultado final será una mejora sustancial de sus recursos y un mayor rendimiento de la inversión realizada.

Otras posibilidades del software de gestión OPTIMA 21 son las de controlar la ventilación, la iluminación y la apertura o cierre mediante barreras de las distintas zonas de aparcamiento, para evitar la disgregación de público y optimizar así sus recursos y espacio.

El sistema OPTIMA puede ser integrado con cualquier sistema de gestión y control de aparcamiento previamente instalado. En caso del uso conjunto del sistema OPTIMA con el sistema Parkare LINCE ELEGANCE 21 de control de aparcamientos, permite explotar al máximo las posibilidades ofrecidas por el sistema OPTIMA y mejorar en su conjunto el funcionamiento y el rendimiento del aparcamiento.



2.1. Aspecto exterior del sistema Optima

2.1.1. Diseño y ergonomia

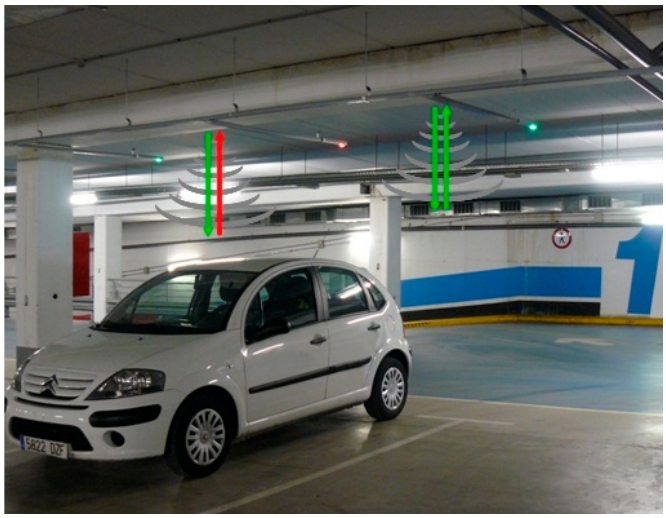
Para el diseño de OPTIMA se ha buscado en todo momento una interfaz sencilla, segura y fiable tanto para los usuarios como para el personal del aparcamiento. Al mismo tiempo, se han seguido criterios ergonómicos y estéticos de manera que el sistema quede perfectamente integrado en cualquier aparcamiento en el que se instale.

El sistema de guiado automático de aparcamiento OPTIMA está diseñado para facilitar la comodidad del usuario final durante su estancia en el aparcamiento.

Para ello, OPTIMA dispone de claros rótulos indicadores de alta luminosidad, situados a una altura adecuada respecto a la posición del usuario en el vehículo. Mediante las indicaciones de los rótulos, el usuario puede, desde su entrada a la instalación conocer la existencia y ubicación de plazas libres en la zona y planta que escoja.

El estado de ocupación de cada plaza es señalizado mediante un marcador de estado con LEDs de alta luminosidad y con un tamaño adecuado para su visión a distancia. Estos marcadores permiten al conductor ver cómodamente y de manera instantánea desde el vehículo en marcha, qué plazas están libres en el pasillo al cual ha sido guiado automáticamente mediante los rótulos indicadores anteriormente mencionados.

2.1.2. Dimensiones



Instalación de sensores

- Altura óptima del sensor de plaza respecto al suelo: 2,5 m aprox.
- Distancia máxima de visión del marcador de estado: 90 m.

3. SOFTWARE PROPIO DE GESTIÓN INTEGRAL

El software de gestión integral Optima SPPIU, de diseño, desarrollo e implementación propio, permite la gestión y control remoto de todos los componentes del sistema Optima de guiado a plazas libres

3.1. Presentación

El sistema de guiado automático a plazas libres Optima está gestionado por un software específico desarrollado íntegramente por Came Parkare: el **Optima Sistema Plaza a Plaza Interfaz de Usuario**, en adelante Optima SPPIU.

Esta aplicación se estructura en torno a una interfaz gráfica orientada a objetos donde se representa fidedignamente tanto la planimetría del aparcamiento sobre el que se opera como los componentes físicos del sistema Optima de que dispone (sensores, rótulos, barreras...). Desde este entorno de trabajo privilegiado, es posible obtener la siguientes prestaciones:

- **Control y monitorización remota** en tiempo real de todos los terminales Optima de su aparcamiento así como del estado de ocupación del mismo recinto.
- **Gestión remota de diferentes operaciones**: reserva y bloqueo de plazas, seguimiento de largas estancias, etc.
- **Consulta de los sucesos** generados en el sistema: alertas, averías, incidencias…
- **Consulta de informes y gráficos** descriptivos sobre los datos generados y procesados en sus instalaciones: estadísticas de uso, patrones de ocupación, temperaturas…

El software Optima SPPIU se comercializa individualmente o bien, como parte del paquete Lince de control y gestión de aparcamientos. En ese caso, la plena integración entre ambas aplicaciones añade mayores prestaciones a Optima que, de otro modo, no están disponibles. En ambos casos, el software Optima está disponible en versión **estándar o Multiaparcamiento**, es decir, para la gestión remota de uno o varios aparcamientos pertenecientes a un mismo operador.

4. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las peculiares características técnicas del sistema de guiado automático para aparcamientos OPTIMA hacen prácticamente innecesario el mantenimiento de sus instalaciones.

No obstante, y por previsión, se recomienda implementar un sencillo plan preventivo de mantenimiento, basado principalmente en medidas de inspección de los diferentes componentes.

4.1. Periodicidad

Por lo general, se recomienda aplicar el plan preventivo de mantenimiento del sistema Optima con una periodicidad trimestral.

De todos modos, este intervalo temporal puede adaptable a las necesidades específicas de cada explotación; por ejemplo, en función de la rotación de vehículos, la ubicación geográfica del edificio del aparcamiento, la climatología exterior de la zona, el sistema de ventilación instalado, etc.

4.2. Ejecución del mantenimiento

Las tareas de mantenimiento del sistema Optima pueden ser llevadas a cabo directamente y bajo su responsabilidad) por personal dedicado de la propia explotación o, en opción, también puede contratarse el Servicio de Mantenimiento especializado de Came Parkare.

4.3. Tareas de mantenimiento

Causas / elementos.	Acciones a realizar
UNIDAD CENTRAL	**Verificar los siguientes puntos**
Comunicaciones	Verifique, desde el panel de control de la aplicación Optima SPPIU, el estado de comunicación de los sensores según leyenda de colores pre-establecida. En caso de observarse anomalías, revisar el conexionado de los sensores tanto a las comunicaciones como a la alimentación.
MARCADORES	**Verificar los siguientes puntos**
LEDs	Desde el concentrador de comunicaciones, poner los sensores en modo de funcionamiento test y, a continuación, comprobar que los leds rojos y verdes (blancos o azules) se encienden correctamente.
SENSORES	**Verificar los siguientes puntos**
Grado de detección	Efectuar una inspección ocular de los marcadores de estado de todo el sistema, verificando que el color emitido por cada dispositivo sea el que se corresponda con la ocupación real de la correspondiente plaza.
Limpieza exterior	Limpiar la superficie exterior de los sensores y marcadores de estado con un paño antiestático humedecido con cualquier producto de limpieza neutro.
Limpieza interior	Limpiar los sensores y marcadores con un soplador para eliminar el posible polvo acumulado.
RÓTULOS INDICADORES	**Verificar los siguientes puntos**
Segmentos	Desde el concentrador de comunicaciones, poner los rótulos en modo de funcionamiento test y, a continuación, comprobar que se activan todos sus segmentos.

CAME PARKARE

CAME México
Calz. Ermita Iztapalapa # 1179,
Col. El Santuario, Del. Iztapalapa,
C.P. 09820, Ciudad de México - México
T (52 55) 5001 8529 - 55277767 - 55272045 F 55272185
cmx.marketing@came.com

El presente documento, su contenido, sus anexos y/o modificaciones ha sido confeccionado por Came Parkare Group S.L. a efectos informativos y pueden ser modificados sin previo aviso. El contenido del presente documento no puede en ningún caso considerarse contractual o vinculante. Queda prohibida la reproducción total o parcial del mismo.

Esta publicación es propiedad de Came Parkare Group, S.L., por lo que queda expresamente prohibida su reproducción y/o transmisión total o parcial de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, y su utilización para fines distintos de los que se especifican en esta publicación, sin la autorización expresa y escrita de personal autorizado por Came Parkare Group, S.L.

Equipos desarrollados y fabricados en España, y cubiertos por distintas matrículas. Came Parkare Group S.L. se reserva el derecho de modificar en todo momento cualquiera de las características de los equipos descritos en este documento sin previo aviso. Todas las marcas comerciales © o marcas registradas ® que se mencionan en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios.