

SPG

SISTEMA DE PARKING GUIADO
PRODELUX



Primer sistema de parking guiado de Argentina

La necesidad de administrar óptimamente los espacios destinados a estacionamiento de vehículos en grandes complejos ha obligado a utilizar las más avanzadas técnicas en esos objetivos.



PRODUCTOS ELECTRICOS PRODELUX S.A.



SISTEMA DE PARKING GUIADO

En la última década del milenio pasado así como en la primera de éste hemos asistido a la vertiginosa aparición de lugares de alto congestionamiento de público, shopping centers, centros de diversión, aeropuertos, etc. Conjuntamente con ello se planteó el desafío de mejorar la administración de los movimientos tanto del público como de los vehículos que lo transportaban.

Mediante la aplicación de nuevas tecnologías desarrolladas se lograron resolver en gran parte los problemas planteados por este fenómeno. Fue así como en ese camino se desarrollaron Sistemas de Parking Guiado que faciliten el acceso, circulación y egreso vehicular en estos complejos.

Como resultado se obtiene:

- Mejor comportamiento de los conductores dentro del espacio del estacionamiento
- Optima ocupación de disponibilidad de cocheras
- Ahorro de combustible, contaminación y tiempo en la búsqueda de los lugares disponibles
- Mejorar la calidad de servicio del parking
- Obtención de estadísticas de gestión así como horarios y estado de ocupación en diferentes momentos para la mejor explotación del servicio

Estos sistemas buscan guiar al usuario en forma sucesiva, primero por planta y luego por calles o pasillos hacia la primera cochera disponible.

El cliente se siente inmediatamente atraído por el lugar que le soluciona el repetido problema de lograr su rápido estacionamiento vehicular.

El Sistema de Parking Guiado posee sensores de ultrasonido e indicadores luminosos en cada cochera, lo cual brinda a primera vista y en tiempo real el estado de ocupación de cada cochera. Posee además carteles indicadores de plazas disponibles actualizables on line, que estratégicamente ubicados, completan el servicio de guiado del usuario.

DISEÑO DEL SISTEMA

El diseño del Sistema de Parking Guiado, consta de diferentes componentes según se detalla a continuación:

- Sensores detectores de ultrasonido
- Indicadores de plaza libre/ ocupada, discapacitados/embarazadas y reservada
- Detectores de paso
- Carteles de información actualizables en tiempo real
- Red de Comunicaciones / Fuentes de alimentación / Conversores RS485 /TCP-IP
- Centro de operaciones
- Software de procesamiento de datos SPG



DETECCION

Se entiende como tal a la información en tiempo real del número de plazas disponibles en el estacionamiento por conteo de acceso de vehículos en las diferentes plantas o por detección de vehículo estacionado en cochera.

Sensores detectores de vehículos

Se trata de equipos sensores de ultrasonido de última generación que detectan la presencia de un vehículo al ser éste ubicado en la cochera para su estacionamiento. Se ubican en el centro de cochera, de manera de detectar cualquier obstáculo que se coloque entre el sensor y el piso de la cochera. Están dotados de un sistema temporizador programable, para evitar la detección de transeúntes eventuales. Vienen pre-programados de fábrica, por lo que sólo se informará al software su ubicación en el plano.



Detector de Paso

En los accesos a los diferentes niveles del parking, podrán instalarse además, detectores infrarrojos de paso, que detecten la circulación de un vehículo, produciéndose en esta situación el conteo del mismo y el envío del dato del contador sumador al centro de operaciones.

El software a su vez enviará la señal de disminución de plaza disponible al cartel indicador que se encuentra en la rampa de ingreso y si este vehículo se retira del nivel sin estacionar, será a su vez detectado por otro juego de haces infrarrojos colocados en la rampa de salida, volviéndose a sumar la plaza disponible a las existentes para ese nivel.

Esto evita errores de apreciación, sobre todo en estacionamientos de alto grado de solicitud y en horarios pico de acceso vehicular.

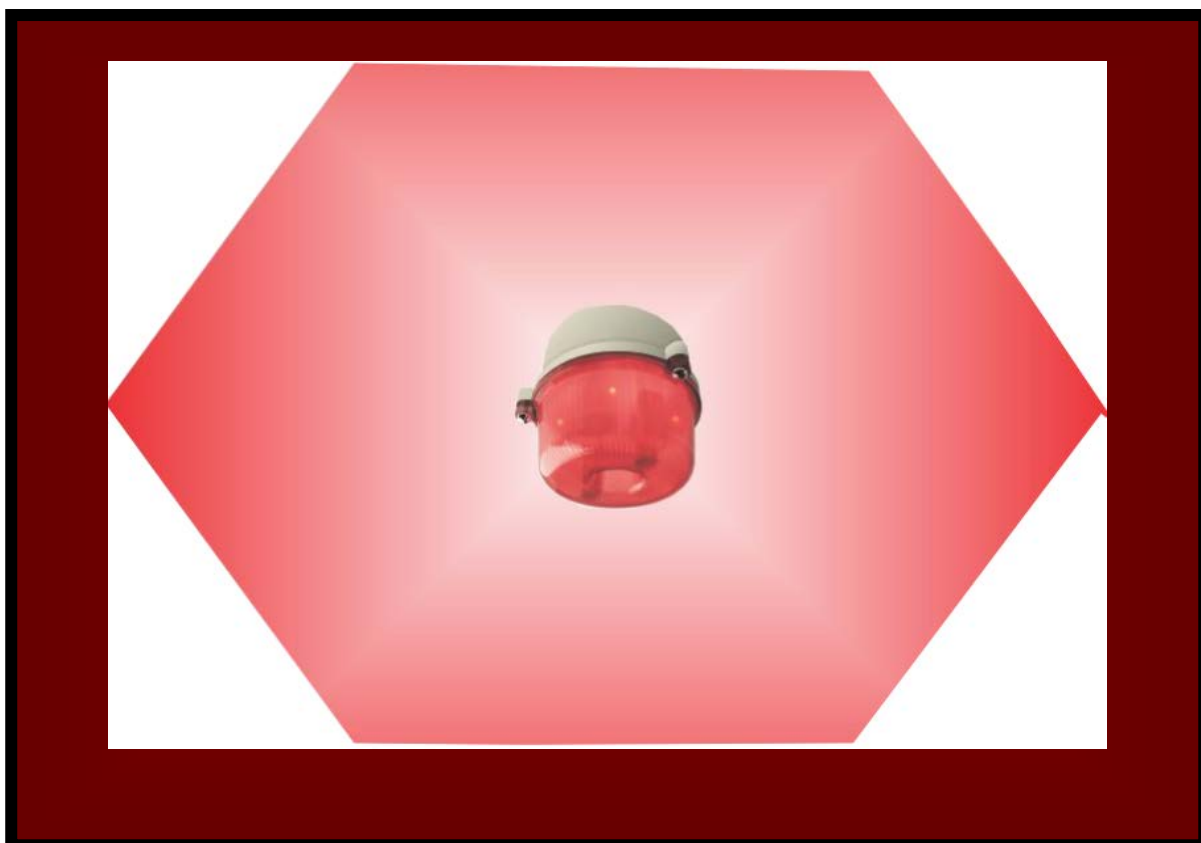


Indicadores de cochera disponible / ocupada / reservada

Una vez que el sensor ha detectado la presencia de un automóvil envía la señal correspondiente hacia el indicador luminoso ubicado en el acceso a la misma, para mantener actualizada la condición de disponibilidad y hacia el centro de operaciones si está centralizado. Al instalarse apuntando al piso de la cochera, podrán ser vistos a 360°.

El indicador consta de un grupo de LEDs de alta definición que variará del verde (libre) al rojo (ocupado). En cocheras destinadas para el uso de discapacitados/embarazadas, se instalarán indicadores cuyos LEDs variarán entre el azul (libre) y el rojo (ocupado).

El administrador del parking podrá reservar sectores enviando por software la orden de destello intermitente para reserva. Podrá forzar la desactivación de un sector, enviando la orden de cambio a rojo (ocupado) y a los carteles la información de 0 plazas disponibles.



**COCHERA OCUPADA
GENERAL**



BIENVENIDOS A PRODUCTOS ELECTRICOS PRODELUX S.A.
TE GUIAMOS HASTA TU PLAZA DE PARKING MAS CERCANA
EN EL MAS CORTO PLAZO

José Hernández 2045 - 2º D - C1426EOI - CABA- BUENOS AIRES - ARGENTINA

Tel: 3221-3721 - Fax: 3221-2100 Int.3721- Cel: 14-4423-5718 / 15-6034-0195

DEL EXTERIOR: Phone++54-11-3221-3721 Fax: ++54-11-3221-2100 ext.3721
Cel:++54-8-11-4423-5718 / ++54-8-11-6034-0195

Email: prodelux09@gmail.com, prodelux@prodelux.com.ar



PRODUCTOS ELECTRICOS PRODELUX S.A.



COCHERA LIBRE GENERAL



COCHERA LIBRE DISCAPACITADOS/EMBARAZADAS

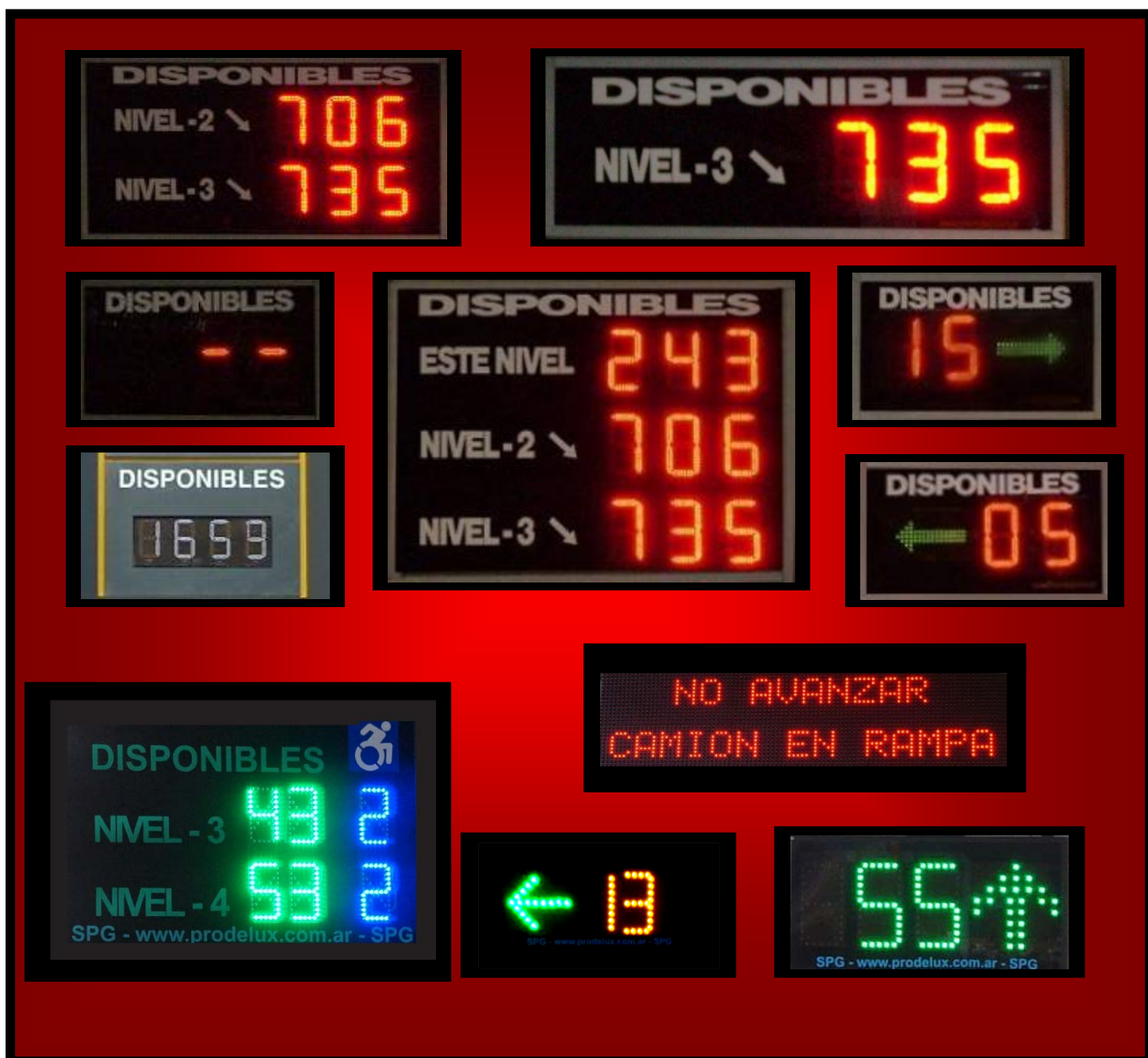


CARTELES INDICADORES

Con el objeto de completar la información del Sistema de Parking Guiado, se suministran Carteles Indicadores a LEDs de alta luminosidad según el siguiente detalle:

- Carteles numeradores totalizadores de plazas de todo el parking
- Carteles numeradores totalizadores por nivel
- Carteles de dígitos y flecha de dirección totalizadores por línea o pasillo de cocheras

Mediante el software SPG se informa a los carteles la cantidad de plazas disponibles en tiempo real, lo cual constituye la mejor información para el conductor de hacia dónde dirigirse sin pérdida de tiempo.





RED DE COMUNICACIONES

Todos los elementos del Sistema se comunican son divididos por circuitos de números predeterminados de equipos indicadores, sensores y carteles, acorde a cada instalación. Los elementos comunican mediante protocolo RS-485.

En cada circuito se instalará una fuente y un convertor de protocolo RS-485 a TCP-IP y mediante cable de comunicación, todos los equipos enviarán los datos recogidos a la PC instalada en el Centro de Operaciones a efectos de ser procesados por el Software SPG.

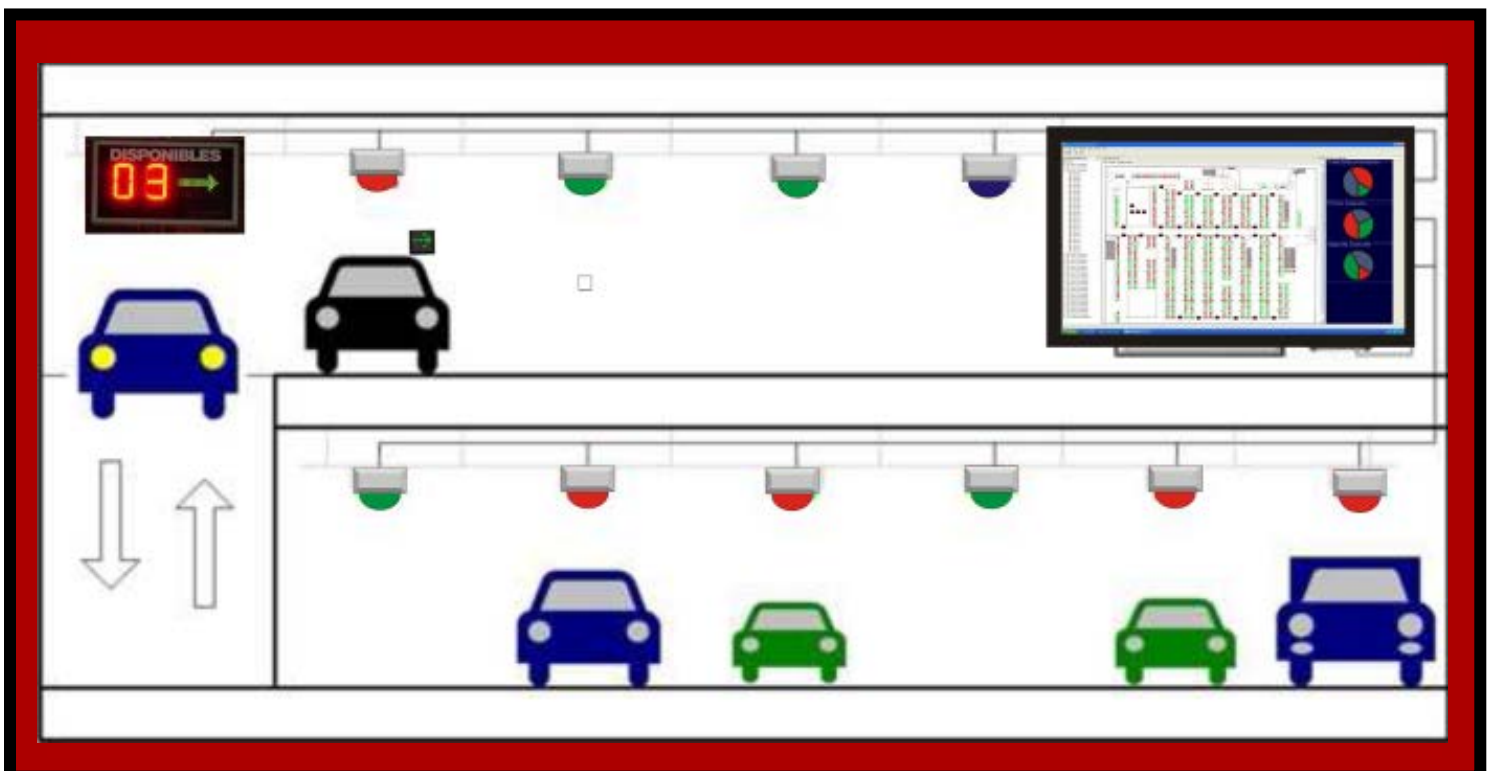
La división de la instalación por circuitos predeterminados comunicados vía RS-485, permite dar fácilmente con las posibles fallas que se pudieran ocasionar, permite habilitar o deshabilitar circuitos según la necesidad, la posibilidad de ir dando de alta instalaciones en forma parcial y lo más importante brinda la posibilidad de ampliación a futuro, agregando más circuitos.

A su vez los convertidores RS-485/TCP-IP actuarán como concentradores de información y como la escala obligada de los datos en su trayecto de envío desde los distintos circuitos hacia el control central.

CENTRO DE OPERACIONES

En el centro de operaciones se instalará

- Tablero eléctrico con las correspondientes protecciones y elementos de seccionamiento de los distintos circuitos.
- Tablero concentrador de datos, con los correspondientes convertidores de norma RS-485 /TCP-IP
- PC de CONTROL / Software SPG





SISTEMA DE PARKING GUIADO SPG

El software de control centralizado SPG ha sido desarrollado en plataforma Java NetBeans, la misma utilizada por los ingenieros de sistemas de la NASA.



El software permite visualizar en pantalla y en tiempo real el estado de las plazas de ocupación en todos los niveles del estacionamiento con detalle de los planos del mismo y de los carteles indicadores, brindando además estadísticas de ocupación, gráficos de la misma y permitiendo según necesidad, reservar plazas o forzar niveles de ocupación según lo decida el administrador del parking.

Permite además detectar errores rápidamente y tener la posibilidad de resolverlos aún en momentos de gran ocupación del lugar.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

El Sistema de Parking guiado tiene como objetivo principal controlar las plazas de un estacionamiento.

Para ello utiliza un método de detección de vehículos mediante sensores de ultrasonido y detectores de paso de haces infrarrojos.

Las señales son enviadas al software que descuenta plazas libres y son comunicadas al indicador para que pase su señalización de verde o azul a rojo y a los carteles indicadores para que descuenten una plaza disponible.

El Sistema de Parking Guiado proporciona al usuario del estacionamiento la información actualizada que le permitirá encontrar rápidamente una plaza disponible y proporciona al administrador del parking todos los datos para hacer más simple y sencilla su gestión, optimizando la misma así como obtener estadísticas, brindando además un servicio al cliente adicional que lo ubica entre los más altos estándares de calidad de servicio en la gestión del estacionamiento.

