

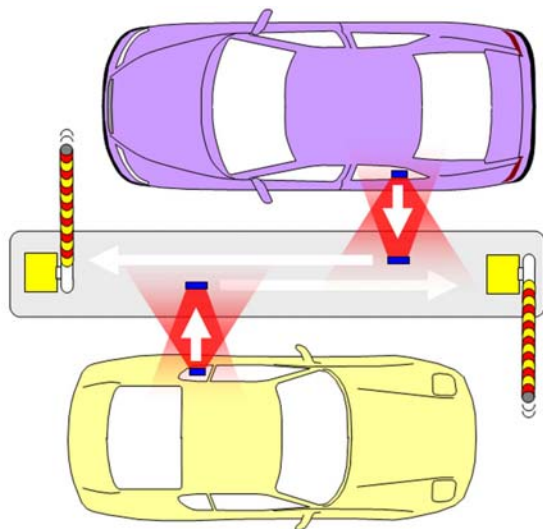
SISTEMA IRID

IDENTIFICACION EN BASE A RADIACION INFRARROJA

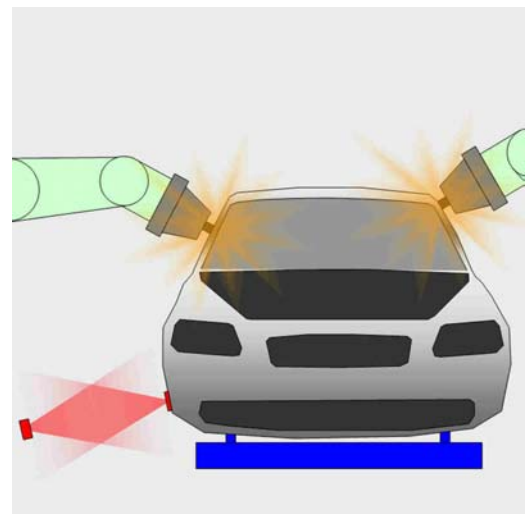
SISTEMA DE IDENTIFICACION EN BASE A RADIACION INFRARROJA (IRID)

Scirocco AB fabrica Sistemas de Identificación en base a Radiación Infrarroja (IRID), con pequeños tag pasivos y lectores direccionales que tienen una excelente distancia de lectura - escritura. El sistema no resulta afectado por las estructuras metálicas, no presenta cruzamiento ("crosstalk") entre lectores y es insensible a las radiaciones electromagnéticas (EMI) La zona de comunicación se define bien sin áreas ciegas, y el sistema no necesita antena ni licencia de radio para operar.

IRID puede resolver muchos problemas que o son caros o difíciles de manejar con los sistemas RFID convencionales en bandas de KHz, MHz y GHz. El Sistema de Identificación Infrarroja proporciona la mejor eficacia, conveniencia y seguridad cuando grandes equipos necesitan ser identificados. Las aplicaciones incluyen el registro de camiones y remolques en barreras de control y de estacionamientos y en básculas de pesaje, el rastreo y seguimiento de vehículos y contenedores, y la gestión del flujo de vehículos en factorías y terminales.



Estacionamientos



Cadena de montaje

Lectores

Para leer, escribir y energizar el tag (ID, número de identificación y DATOS)



Tags

Para proporcionar un código ID y transporte de datos sobre los objetos que lo portan



Energizadores

Para energizar los tag (ID y DATOS) a larga distancia.


Accesorios

Para instalación y utilización de los productos


LECTORES

Los lectores Scirocco tienen un receptor infrarrojo para los códigos ID y para los datos del usuario contenidos en los tag. Normalmente el receptor proporciona a los tag la energía mediante una matriz de LED infrarrojos que lleva incorporada. Los lectores sin LED energizadores pueden leer los tag energizados por la luz del día y por los energizadores Scirocco. Pero en el lector siempre hay algunos led incluidos para escribir sobre el tag a corta distancia.

Las distancias de lectura y de escritura para una combinación específica lector – tag pueden ser encontradas en los Catálogos y Manuales Técnicos.

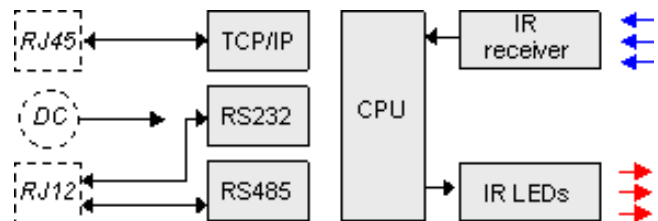
Los lectores se comunican vía RS 232 / RS 485 o TCP/IP y pueden tener también interfaces Wiegand y Mag-stripe, I/O paralelo y salida de rele. Para ambientes húmedos todos los lectores pueden ser conectados vía conector hermético. .

Tipo	Nombre	Cat.	Función									
			Conector aliment.	RS232, RS485, TCP/IP	LEDs para energizar	Mag-stripe, Wiegand	Entradas paralelo	Salidas paralelo	Rele	Buzzer	Prot.	
R10	Mistral	DSR10	Mini plug	RJ12, RJ45							si	IP54
R11	Mezzo	DSR11	Mini plug	RJ12, RJ45	si (92x)						si	IP54
R12	Levanto	DSR12	Mini plug, Dsub-25	RJ12, RJ45, Dsub-25	si (92x)	Dsub-25	Dsub-25 (2x)	Dsub-25 (2x)	Dsub-25		si	IP54
R60	Libeccio		CF-card	CF-card	si (4x)							IP40

R10 Mistral

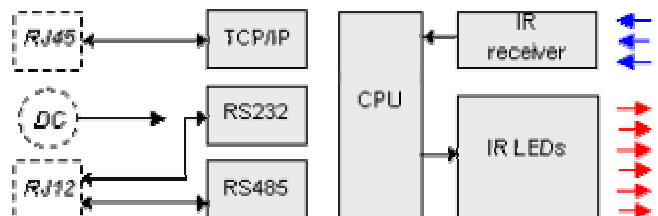
El lector “Mistral R10” lee tag iluminados a larga distancia y escribe los datos al tag hasta mas o menos 0.2 m de distancia.

Con un tag T10 la distancia típica de lectura de alrededor de 3 m a la luz del día normal. En la oscuridad se puede utilizar un energizador separado para iluminar el tag. El lector R10 tiene una zona de lectura bien definida, direccional, que no se ve afectada por la presencia de estructuras de metal o de radiaciones electromagnéticas (EMI). El lector R10 se comunica vía TCP/IP o RS 232 / RS 485, es alimentado con una tensión de 10 a 30 VDC y consume alrededor de 1.5 W. Se adapta automáticamente a la tensión de alimentación. Las dimensiones son 100 x 100 x 49 mm y su peso es de 150 gr.


R11 Mezzo

El lector “Mezzo R11” proporciona alimentación al tag mediante una matriz de 92 LED, y tiene un receptor doble para recibir las señales del tag. La escritura de datos al tag se realiza mediante modulación de los LED. La zona de lectura depende del tipo de tag y de la intensidad luminosa sobre el tag. Con un tag T10, por ejemplo, el rango de lectura es de hasta 2 m. Con una iluminación adicional se puede incrementar la distancia de lectura. La escritura sobre un tag T20 puede ser efectuada a distancias de hasta 1 m, que puede aumentarse hasta 2 m utilizando la iluminación complementaria de un energizador separado que ilumine el tag.

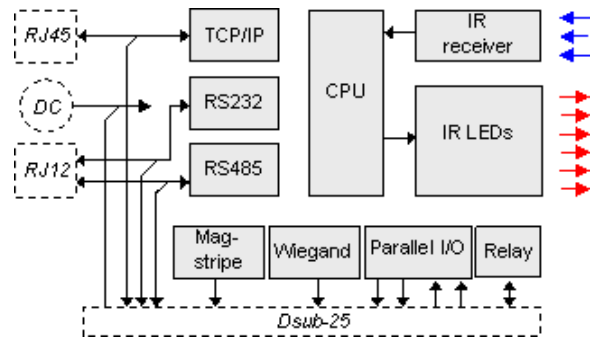
El lector R11 se comunica vía TCP/IP o RS 232 / RS 485, es alimentado con una tensión de 10 a 30 VDC y consume alrededor de 6 W de media, y alrededor de 18 W mientras recibe datos del tag. Es hermético y sellado para adaptarse a condiciones de polvo y de humedad. Las dimensiones son 100 x 100 x 49 mm y su peso es de 180 gr.



R12 Levanto

El lector “Levanto R12” proporciona alimentación al tag mediante una matriz de 92 LED, y tiene un receptor focalizado para recibir las señales del tag. La escritura de datos al tag se realiza mediante modulación de los LED. La zona de lectura depende del tipo de tag y de la intensidad luminosa sobre el tag. Con un tag T10, por ejemplo, el rango de lectura es de hasta 2 m. Con una iluminación adicional se puede incrementar la distancia de lectura. La escritura sobre un tag T20 puede ser efectuada a distancias de hasta 1 m, que puede aumentarse hasta 2 m utilizando la iluminación complementaria de un energizador separado que ilumine el tag.

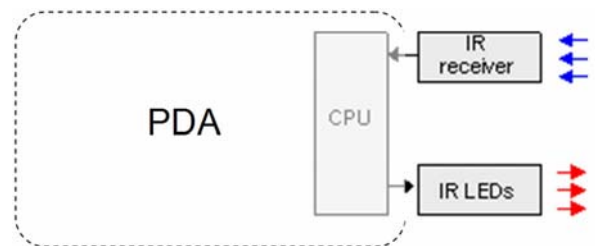
El lector R12 se comunica vía TCP/IP o RS 232 / RS 485, es alimentado con una tensión de 10 a 30 VDC y consume alrededor de 6 W de media, y alrededor de 18 W mientras recibe datos del tag. Es hermético y sellado para adaptarse a condiciones de polvo y de humedad. Las dimensiones son 100 x 100 x 40 mm y su peso es de 180 gr.



R60 Libeccio

El lector “Libeccio R60” comprende una tarjeta “Tipo 1 Compact Flash” para insertar en un PDA (Asistente Personal Digital, o Agenda Electrónica) y un equipo PDA (marca HP o similar). Una matriz de LED proporciona energía a los tag hasta una distancia de 30 cm. La escritura de datos a los tag puede efectuarse hasta una distancia de 15 cm.

Cuando se utiliza un PDA típico, el R60 trabaja a pleno día sin necesidad de recargar sus baterías. El lector R60 es muy cómodo de utilizar porque no es necesario pulsar un botón para iniciar la lectura, ni hay limitación con relación a cuan a menudo los tag pueden ser leídos. Muchos PDA disponen de conexión a una red Wi-Fi, capaz de actualizar una base de datos en cualquier lugar del mundo simultáneamente con la lectura de datos por el R60. El peso del R60 es de unos 20 g.



TAGS

El tag envía una luz infrarroja con el código ID cuando es expuesto a la luz infrarroja de un lector, energizador o alguna otra fuente luminosa.

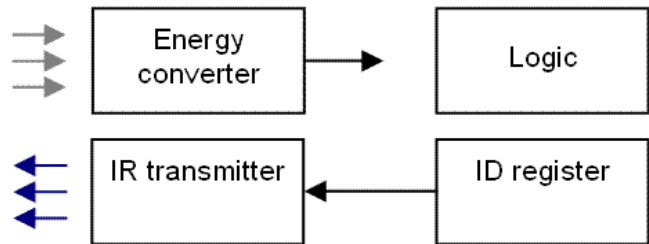
Los tag con capacidad de almacenamiento de datos de usuario (R/W Data tags) tienen también un detector fotovoltaico para recibir las señales infrarrojas que escriben sobre el tag, y/o para establecer los parámetros del tag. El tag transmite las informaciones tal como han sido escritas y básicamente contienen el código ID programado de fábrica y “checksum” (suma de comprobación de errores). Si el tag admite datos de usuario estos son definidos en bloques de 16 Bytes. Hasta 128 Bytes pueden ser almacenados en un tag. Las distancias exactas para lectura y para escritura para una combinación específica lector – tag pueden encontrarse en el Manual Técnico.

Los tag tienen ángulos de transmisión y de recepción amplios que facilitan una amplia tolerancia en el desalineamiento, y pueden ser energizados desde casi cualquier dirección. Los tag en forma de tableta están preparados para ser montados con adhesivos resistentes al ambiente, mientras que los tag HD (“Heavy Duty”) son montados con tornillos y tuercas. Todos los tags son herméticos y resistentes a la mayoría de los químicos.

Tipo	Nombre	Catalogo	Función					Otros	
			código ID	Datos Usuario	Lectura doble tag	Protección escritura	Memoria encriptada	Montaje	Clase de Sellado
T10	ID tag 'Tableta'	<u>DST10</u>	10 digits		si			pads	IP68
T12	ID-tag 'HD'	<u>DST12</u>	10 digits		si			tornillos	IP68
T20	Data tag 'Tableta'	<u>DST20</u>	10 digits	128 Bytes		si	si	pads	IP68
T22	Data tag 'HD'	<u>DST22</u>	10 digits	128 Bytes		si	si	tornillos	IP68

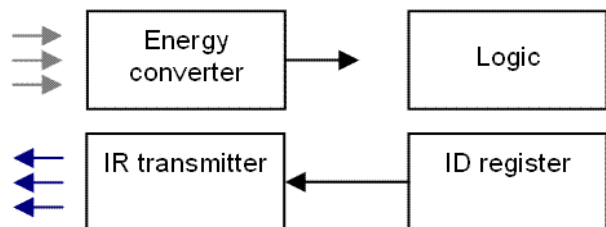
T10 (T10S) ID tag 'Tableta'

El tag T10 tiene un único código ID de 10 dígitos y es energizado por la luz infrarroja, por ejemplo, la luz del día, un lector o un energizador Scirocco. Con la luz del día, el rango de lectura típico es de 3 m. Con un energizador se puede conseguir una distancia de lectura de hasta 3 m en la noche. Los códigos ID son enviados repetidamente mediante un rayo diseñado para tolerar los mas exigentes requerimientos de la instalación. El tag es leído a velocidades de hasta 10 Km/h (El T10S puede ser leído hasta a 20 Km/h, a expensas de un ligeramente mas corto rango y mas corto código ID). Cada código ID contiene un “checksum”, lo que elimina cualquier posible error de lectura. Los tag tipo “tableta” pueden ser utilizados en ambientes húmedos, son resistente a la mayoría de los químicos y tienen un diseño compacto con buena tolerancia contra choques y vibraciones. La sujeción es fácil utilizando el accesorio de montaje “pad A85”, por ejemplo fijándolo al vidrio de la ventana o a una superficie pintada. El “pad” o adhesivo de montaje es estable químicamente y proporciona una sujeción segura a largo término. Los usuarios con aplicaciones “portátiles” consideran que el tag tipo “tableta” tiene un diseño tal que lo hace fácil de poner y de quitar. Las dimensiones del tag son 65 x 54 x 7 mm y su peso alrededor de 20 gr.


T12 (T12S) ID tag 'HD'

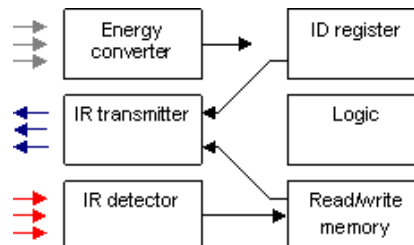
El tag T12 tiene un único código ID de 10 dígitos y es energizado por la luz infrarroja, por ejemplo, la luz del día, un lector o un energizador Scirocco. Con la luz del día, el rango de lectura típico es de 3 m. Con un energizador se puede conseguir una distancia de lectura de hasta 3 m en la noche. Los códigos ID son enviados repetidamente mediante un rayo diseñado para tolerar los mas exigentes requerimientos de la instalación.

El tag es leído a velocidades de hasta 10 Km/h (El T12S puede ser leído hasta a 20 Km/h, a expensas de un ligeramente mas corto rango y mas corto código ID). Cada código ID contiene un "checksum", lo que elimina cualquier posible error de lectura. Los tag T12 y T12S pueden ser utilizados en ambientes húmedos, son resistentes a la mayoría de los químicos y tienen un diseño compacto con buena tolerancia contra choques y vibraciones. Su diseño, conocido como "Heavy Duty", esta especialmente indicado para uso rudo y severo, para identificación de sistemas y equipos tales como contenedores, camiones o remolques. Los soportes de montaje forman parte integrante de la cubierta para una sujeción permanente mediante tornillos sobre casi cualquier objeto. La identificación es segura y puede ser usada durante muy largas condiciones de tiempo en condiciones climáticas extremas. Las dimensiones del tag son 90 x 54 x 7 mm y su peso alrededor de 20 gr.


T20 Data tag 'Tableta'

El tag T20 tiene un código ID de 10 dígitos y una memoria R/W (lectura/escritura) de 128 Bytes, Es energizado por la luz infrarroja, por ejemplo, la luz de un lector o de un energizador Sirocco, y puede ser leído a una distancia de hasta 2 m si se utiliza un lector R12 tanto para energizar como para leer. Son posibles mayores rangos de lectura si se utiliza un energizador separado. Con este energizador la escritura puede también hasta 2 m de distancia a la luz del día y hasta 1 m en la oscuridad. Los datos del usuario son divididos hasta en 8 bloques de 16 Bytes cada uno son repetidos a intervalos uno cada vez, incluyendo cada bloque un "checksum" para eliminar cualquier error de sustitución. El T20 puede ser bloqueado con un "password" y cualquier mal manejo puede ser prevenido gracias a que los datos pueden ser encriptados.

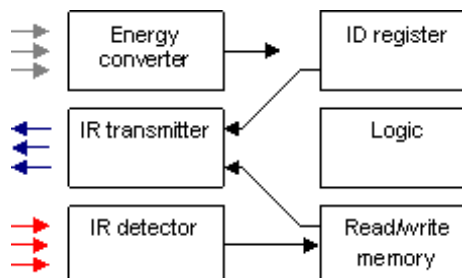
Los tag tipo “tableta” pueden ser utilizados en ambientes húmedos, son resistente a la mayoría de los químicos y tienen un diseño compacto con buena tolerancia contra choques y vibraciones. La sujeción es fácil utilizando el accesorio de montaje “pad A85”, por ejemplo fijándolo al vidrio de la ventana o a una superficie pintada. El “pad” o adhesivo de montaje es estable químicamente y proporciona una sujeción segura a largo término. Los usuarios con aplicaciones “portátiles” consideran que el tag T20 tiene un diseño tal que lo hace fácil de poner y de quitar. Las dimensiones del tag son 65 x 54 x 7 mm y su peso alrededor de 20 gr.



T22 Data tag 'HD'

El tag T22 tiene un código ID de 10 dígitos y una memoria R/W (lectura/escritura) de 128 Bytes, Es energizado por la luz infrarroja, por ejemplo, la luz de un lector o de un energizador Sirocco, y puede ser leído a una distancia de hasta 2 m si se utiliza un lector R12 tanto para energizar como para leer. Son posibles mayores rangos de lectura si se utiliza un energizador separado. Con este energizador la escritura puede también hasta 2 m de distancia a la luz del día y hasta 1 m en la oscuridad. Los datos del usuario son divididos hasta en 8 bloques de 16 Bytes cada uno son repetidos a intervalos uno cada vez, incluyendo cada bloque un “checksum” para eliminar cualquier error de sustitución. El T22 puede ser bloqueado con un “password” y cualquier mal manejo puede ser prevenido gracias a que los datos pueden ser encriptados.

Los tag T22 pueden ser utilizados en ambientes húmedos, son resistentes a la mayoría de los químicos y tienen un diseño compacto con buena tolerancia contra choques y vibraciones. Su diseño, conocido como “Heavy Duty”, esta especialmente indicado para uso rudo y severo, para identificación de sistemas y equipos tales como contenedores, camiones o remolques. Los soportes de montaje forman parte integrante de la cubierta para una sujeción permanente mediante tornillos sobre casi cualquier objeto. La identificación es segura y puede ser usada durante muy largas condiciones de tiempo en condiciones climáticas extremas. Las dimensiones del tag son 90 x 54 x 7 mm y su peso alrededor de 20 gr.



ENERGIZADORES

Los energizadores son utilizados cuando se necesita mas potencia para el tag que la que esta disponible desde el lector, y equivalen a los iluminadores infrarrojos ampliamente utilizados en la industria de seguridad de monitorización mediante sistemas CCTV. Nuestros energizadores incluyen una fuente de luz halógena incandescente, elegidos para complementar las características del lector.

Un energizador halógeno tipo puede funcionar con potencia reducida con el transformador A32, y a expensas de perder alrededor de un 15% del rango, ofrecer una vida mejor que los LEDs de hasta 100,000 horas (casi 10 años) de continua operación. Si son alimentados mediante el transformador A33 la vida de la lámpara, conforme a las especificaciones del fabricante, es de 3,000 horas.

La flexibilidad de instalación de los energizadores es alta gracias a que el convertidor de potencia de los tag es efectivo en un área angular amplia. El lector puede, por ejemplo, ser montado separado del energizador y a pesar de ello leer el tag con seguridad. Para predecir la máxima distancia de lectura cuando se utiliza un energizador específico con un tag específico y con un lector específico, sírvanse consultar el Manual Técnico.

Tipo	Nombre	Catalogo	Ancho rayo	Consumo	Tipo luz	tensión alimentación	Clase sellado
E65	Powerbeam WFL	DSE65	38°	50 Watt	Blanca	10/12Vac	IP68
E70	Infrabeam WFL	DSE70	38°	50 Watt	Filtrada	10/12Vac	IP68

E65 Powerbeam WFL

El energizador E65 es utilizado para proporcionar potencia a los tag a larga distancia, y utilizan como fuente de luz una lámpara reflectora halógena de 50 W. El E65 está equipado con una fuerte cubierta de vidrio que protege la lámpara de impactos, humedad y suciedad, y que en todas las situaciones mantiene limpio el reflector. La lámpara viene montada de fábrica y proporciona suficiente energía para manejar un tag típico en el sistema Sirocco a una distancia de 3 m. No se recomienda utilizar lámparas de fabricante desconocido, ni lámparas “frías” con un reflector dicrioco. El energizador E65 opera a 12 VAC y puede ser alimentado a través del transformador A32 o A33. El energizador puede ser montado en una superficie horizontal o vertical mediante un soporte de montaje estable y ajustable. El E65 viene con un cable montado de fábrica para facilidad de instalación.



A70-01
(Osram Decostar 51 ALU 50W 38°)



E70 Infrabeam WFL

El energizador E70 es utilizado para proporcionar potencia a los tag a larga distancia, y utilizan como fuente de luz una lámpara reflectora halógena de 50 W. El E70 está equipado con un filtro infrarrojo que bloquea la mayor parte de la luz visible y por ello reduce el deslumbramiento luminoso a un mínimo. La lámpara E70 viene montada de fábrica y proporciona suficiente energía para manejar un tag típico en el sistema Sirocco a una distancia de 3 m. No se recomienda utilizar lámparas de fabricante desconocido, ni lámparas “frías” con un reflector dicrioco. Estas lámparas dan menos energía de la necesaria y causan un excesivo calentamiento de la caja. El energizador E70 opera a 12 VAC y puede ser alimentado a través del transformador A32 o A33. El energizador puede ser montado en una superficie horizontal o vertical mediante un soporte de montaje estable y ajustable. El E65 viene con un cable montado de fábrica para facilidad de instalación.



A70-01
(Osram Decostar 51 ALU 50W 38°)

ACESSORIOS

El sistema Scirocco incluye diferentes accesorios para facilitar la instalación y el uso del sistema. Ejemplo de accesorios son los soportes de montaje para los lectores, soportes adhesivos para fácil montaje de los tag sobre diversos tipos de superficies, cables de conexión y terminales, conjuntos sellados para instalación en exterior y lámparas energizadoras.

Tipo	Nombre	Función
A10	Cable I/O	3m de cable sellado y conector Dsub-25
A11	Cable alimentación	3m cable con mini conector para alimentación DC
A12	Cable RS	3m cable con 3-cable auxiliar y un conector RJ12 para RS232 y RS485.
A13	Cable TCP/IP	3m de cable con 3-cable auxiliar sellados y dos conectores RJ45 para TCP/IP
A19	Cable auxiliar (3)	Cable sellado auxiliary para alimentación-, RS232/485- TCP/IP
A33b	Alimentación AC, baja	alimentación 127V AC para energizadores - 10V
A33b	Alimentación AC, alta	alimentación 127V AC para energizadores - 12V
A70	12V 50W WFL ALU lamp	12V 50W 38° halogen lamp with aluminium reflector for energizers
A80	Soporte	Soporte de montaje con placa metálica de extensión y tornillos para lectores
A85	Montaje adhesivo	Soportes adhesivos de montaje para tags.

APLICACIONES

El sistema Scirocco proporciona significativos beneficios cuando se necesitan sistemas de identificación automática a larga distancia.

Automatización

Mejora de tiempos, más fácil fabricación de diferentes modelos y mejora de la calidad.


Logística

Rápidos registros de entrada, eliminación de errores y guiado automático de los vehículos.


Estacionamientos

Elimina colas, más comodidad para el usuario y más fácil gestión del estacionamiento.


Automatización

En aplicaciones de automatización de factorías, donde se necesitan muchos puntos de identificación automática a lo largo de la línea, el sistema Scirocco proporciona la solución ideal gracias al bajo costo del lector y su excelente capacidad para trabajar con un entorno de complejas estructuras a su alrededor y de fuertes campos magnéticos.

El sistema se utiliza típicamente para identificar cuerpos u objetos transportados sobre "pallets", plataformas y carros para propósitos de ruteo, o para proporcionar a un robot industrial las instrucciones para el procesamiento de objetos individuales. Es posible escribir datos individualmente a un tag, tales como los datos de salida de un puesto de trabajo. Estos datos son transportados con el objeto a lo largo de la línea insensibles a las perturbaciones que pueda sufrir el sistema central de cómputo.



En la ilustración se muestra como un tag esta montado directamente sobre el cuerpo de un automóvil para control de un robot de soldadura. Es posible montar el tag directamente sobre el cuerpo del vehículo en vez de sobre el transportador (conveyor, palette, etc..) gracias al largo rango de lectura y significa que el tag puede seguir a un determinado automóvil aunque este se mueva entre diferentes transportadores. .

Puesto de trabajo robotizado

El sistema Scirocco está diseñado para aplicaciones en las que hay un espacio escaso para instalar los lectores, y en los que las comunicaciones tienen que ser hechas a distancia y las zonas lectura/escritura deben estar muy bien definidas para evitar errores de lectura y de escritura en el tag. Estos son los requerimientos normalmente aplicados en células robóticas en factorías FMS con los tag sobre la "palette" que transporta los objetos a ser maquinados. Los lectores que controlan el ruteo y el procesamiento en automático, proporcionando una operación flexible y segura. Ejemplos de esto son encontrados en la industria del automóvil, en fábricas de bombas hidráulicas, y en otras muchas industrias de fabricación en cadena.



Ensamblaje de vehículos

Las factorías de vehículos proporcionan un buen ejemplo de cómo una fabricación en línea puede ser combinada con un alto grado de flexibilidad. El capital muerto en materiales (stock) debe ser minimizado, al mismo tiempo que los clientes incrementan su demanda diversificada en colores, motores, cajas de engranajes y otras opciones. Ello obliga a llevar una verdadera gestión de la fabricación en tiempo real.



El sistema Scirocco proporciona todo lo necesario para resolver las necesidades de identificación gracias a sus pequeños lectores con una amplia y bien definida zona de comunicación y sus robustos y reprogramables tags. Gracias a que los tag no necesitan batería no hay necesidad de reemplazo o recarga, ni existe una regulación de protección ambiental que establezca una destrucción.

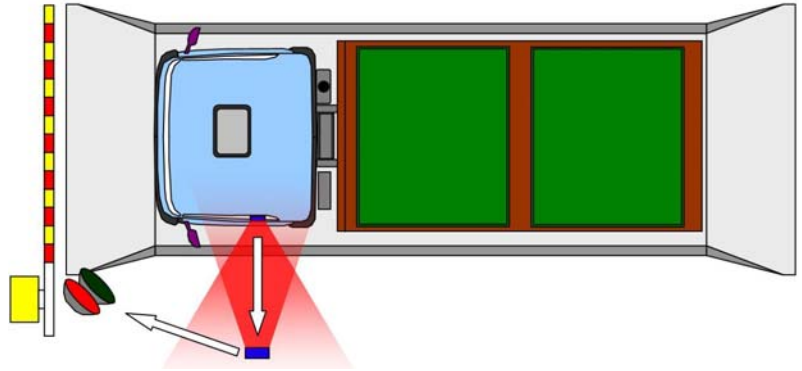
Logística

El sistema Scirocco constituye una alternativa competitiva cuando grandes y valiosos objetos, tales como camiones, contenedores, trailers, palettes, etc., deben ser identificados. La entrada y salida automática a las factorías, centros de distribución y depósitos de aduanas son ejemplos en los que el sistema puede usarse para suministrar los transportes en tiempo real.

Otro ejemplo son las factorías que tienen que estar sincronizadas, por ejemplo, un fabricante de automóviles que compra asientos, tableros, motores y otros costosos equipos a subcontratistas. Estas factorías especializadas están a menudo alejadas, y el transporte puede llevar varios días. Los lectores en la línea y en la factoría de salida proporcionan una solución logística para conseguir la sincronización. La inversión se paga normalmente en menos de un año.



El sistema Scirocco puede ser instalado para identificar camiones, por ejemplo en una estación de pesaje. El tag de identificación (ID) puede ser montado en el interior de la ventana, como se muestra, o directamente sobre la carga o sobre el camión. El tag también puede ser manejado por el conductor. Para mayor seguridad, gracias a su doble capacidad de lectura, los lectores pueden identificar simultáneamente los tas del camión y del conductor.



Depositos de materiales a granel

Todos los lugares donde los camiones con material a granel necesitan ser pesados antes de acceder, tales como plantas petroquímicas, fabricas de cemento, depositos de agricultura y muchos otros sitios son aplicaciones ideales para los productos Scirocco.

Un reporte rápido y preciso de la entrada y/o salida hace el proceso de control más rápido y más preciso. Si las básculas están instaladas a la entrada y a la salida es posible debitar automáticamente a un cliente el peso neto del material transportado, por ejemplo, cemento, plástico, basura, o cualquier otro material a granel. Combinando este sistema con una señalización electrónica dinámica se puede guiar a los camiones hasta ciertos puntos de carga o de descarga. En ciertos lugares también se pueden instalar barreras para prevenir la entrada en áreas restringidas.



Basureros y plantas de procesamiento de residuos

Un problema que es común a muchas plantas de procesamiento de residuos es que los residuos son manipulados con cierta brusquedad y que los procesos de entrada y de salida son con frecuencia incorrectos.

Con lectores a la entrada de la planta todos los camiones de basura pueden ser automáticamente registrados, pesados y dirigidos a un punto específico de descarga. La identificación automática evita largas colas de camiones fuera de la planta de procesamiento y simplifica la administración, con un menor tiempo de procesamiento que llevando la gestión manual.



Cuando el conductor ha pasado la entrada y conduce hacia el sitio de descarga su tag de identificación puede controlar diferentes barreras dentro de la zona, previniendo por ejemplo que se mezclen unos residuos (por ejemplo, tóxicos) con otros.

Terminales de carga

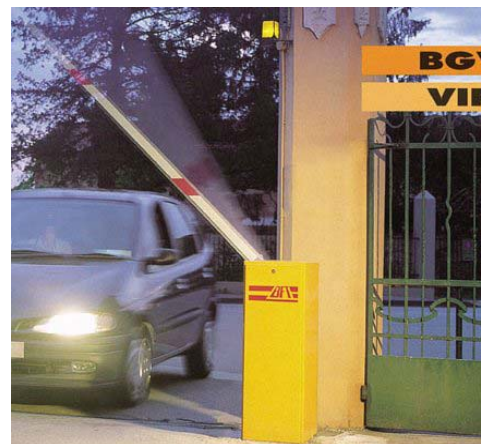
Los lectores Scirocco pueden registrar automáticamente todos los camiones que entran o salen de un centro de distribución, y de diversos lugares dentro del centro. Esto hace posible monitorizar continuamente las llegadas, salidas y movimientos de equipos, para abrir puertas y para controlar el combustible.



Automatizar el proceso de un centro de distribución supone que la utilización de la flota se mejora, y que las intensivas tareas manuales de control son eliminadas, que las operaciones quedan libres de error, y que no es necesario un equipo de operarios para gestionar las actividades de los camiones ni ir de arriba a bajo buscando un tráiler perdido.

Estacionamientos

Scirocco hace un placer la entrada y salida de áreas de estacionamiento cerradas. Sin colas, sin manejo de tarjetas, sin necesidad de presionar uno o mas botones, sin riesgo de golpear el coche. Rápido y cómodo.

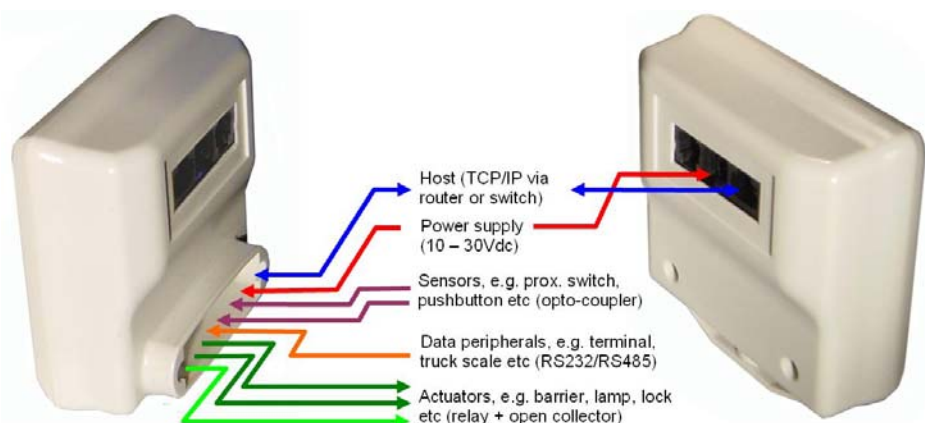


Scirocco ofrece un realmente conveniente sistema de control de accesos para todo tipo de vehículos. El sistema incluye pequeños lectores en las entradas y en las salidas y tags de identificación que son leídos, por ejemplo, a través de la ventana. El sistema puede gestionar todas las entradas y salidas con facilidad. La validación del conductor se hace al momento, resultando un flujo de tráfico rápido aun en periodos pico.

No es necesaria una posición del vehículo cercana a la terminal de lectura, que puede acarrear choques. Ello es especialmente apreciado cuando esta lloviendo durante las horas pico. El sistema proporciona una solución simple y conveniente, y deniega el acceso a conductores no autorizados.

Instalacion

Las instalaciones con los productos Scirocco serán muy confiables, año tras año. Tanto la modularidad como la conectividad son muy altas. El sistema resulta muy fácil de montar y de manejar



Tecnología

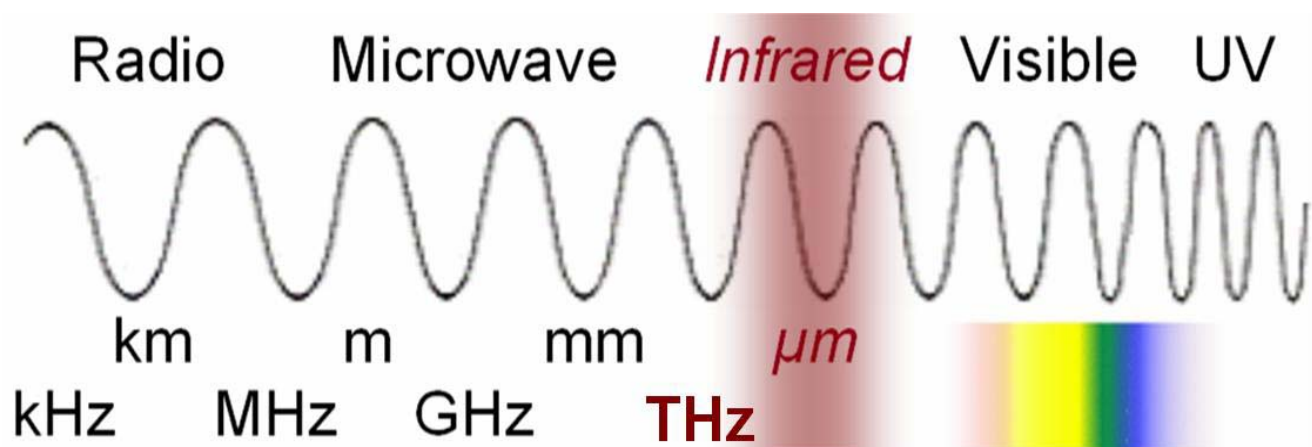
IRID - InfraRoja IDentificacion

Las ondas infrarrojas se propagan en una manera más controlada que las señales de baja frecuencia. No son reflejadas fácilmente en metal, o concreto, y pasan a través del humo, polución y cristales normales sin una atenuación significativa.

Estas ondas forman parte de la luz normal del día, pero también pueden ser generadas por diodos emisores de luz o por lámparas incandescentes. Los receptores son muy compactos, gracias a que las ondas son recogidas directamente en un chip de silicio semiconductor. No hay necesidad de utilizar antenas ya que los rayos infrarrojos son transmitidos a través de lentes de diseño apropiado.

Gracias a su diseño compacto y bajo costo los productos basados en la tecnología infrarroja proporcionan grandes beneficios. Un ejemplo es que monopolizan los sistemas de control remoto de TV, garajes, transmisión entre celulares y PDAs, así como aplicaciones de tráfico en estaciones de peaje al utilizar tags sin batería

Las longitudes de onda en el infrarrojo están en alrededor de un micrón ($1/1\ 000\ 000\ m$), que corresponde a una frecuencia de 300 THz ($300 \cdot 10^{12}\ Hz$). Esta longitud de onda representa calor más que luz, a diferencia de la alta energía de las longitudes de ondas cortas (UV, UltraVioletas) situadas al otro lado del espectro. Las radiaciones infrarrojas son más amigables al cuerpo humano.



Scirocco ha desarrollado un sistema de Identificación por Infrarrojo de largo alcance que utiliza las radiaciones infrarrojas de longitud de onda micrometrífita (300 THz) como enlace aéreo. La llamamos IRID en analogía con la tecnología RFID, de Identificación por Radio Frecuencia. La tecnología IRID ofrece una solución elegante a problemas que no pueden resolverse fácilmente con la tecnología RFID tradicional.

Scirocco ofrece una selección de productos que pueden combinarse y pueden configurarse para satisfacer una gama amplia de necesidades. La potencia del sistema se logra con tag ("tags") muy eficaces que envían sus datos y que pueden escribirse o re-escribirse en cuanto ellos son expuestos a las señales infrarrojas. Los lectores proporcionan lectura direccional, instalación no crítica y dimensiones reducidas. Los tag se leen con fiabilidad sin tener considerar si están cerca de un metal, en un ambiente de EMI severo, con uno o con dos tag en la zona de lectura, detrás de una pantalla metalizada, y en otras muchas condiciones adversas.

- | | | |
|---------------------------|------------------------|---------------------|
| ▶ Rango de lectura de 3 m | ▶ Tag ID pasivos | ▶ Ambos R/O y R/W |
| ▶ Zona de lectura precisa | ▶ Multiplicidad de tag | ▶ Datos encriptados |
| ▶ No reflexion de señales | ▶ Seguridad EMI | ▶ Alta conectividad |
| ▶ Interface aire | ▶ Diseño ultracompacto | ▶ Libre de licencia |

Los tag no utilizan batería y tienen una vida casi infinita. Un innovativo convertidor fotovoltaico y un protocolo eficaz hacen que los tag se activen y comuniquen con muy baja irradiación, sin perturbación por la luz ambiente, señales de radio o fuentes electromagnéticas (EMI).

Cómo trabaja

El sistema Scirocco comprende los tag ID con un transmisor infrarrojo, similar al telemando de un aparato de electrónica casero, y los lectores con un receptor para recoger y descifrar el ID (numero de identificación) del tag. Los tag también pueden ser escritos o re-escritos, o puestos en modo operación según las señales infrarrojas recibidas de un lector. Un tag no necesita pulsos infrarrojos para ser leído. En cuanto la luz infrarroja cae sobre el tag, un conversor fotovoltaico proporciona la potencia necesaria para hacerle transmitir espontáneamente y repetidamente transmitir sus códigos ID codifica y/o los datos de usuario que pueda llevar escritos. El código ID y/o los datos se empaquetan en "bloques ID" para sincronización y comprobación de error. Para permitir que un lector pueda leer mas de un tag que este presente en la zona, se establecen intervalos de "silencio" en los bloques ID.

El sistema esta diseñado para ambientes exigentes. Los tag están sellados herméticamente y protegidos contra el choque y la vibración, y los lectores están sellados contra la humedad, químicos y polvo. La conectividad es alta, con un software en el lector que soporta una gama amplia de internases estándar y que puede manejar entradas en paralelo, salidas y funciones de rele que algunas de las aplicaciones pueden requerir.

Potencia de enlace

El tag en el sistema de Scirocco no lleva batería, y cualquier fuente de luz que contenga alguna intensidad en el infrarrojo, como la luz del día, energiza el tag. Sin embargo, desde que la mayoría de las aplicaciones necesitan también operar en la oscuridad, diferentes opciones de energización están disponibles. A las distancias de hasta aproximadamente 2 m, es normalmente mas práctico usar a un lector con LEDs infrarrojos incorporado para proporcionar la energización. Se genera un rayo que es invisible al ojo humano y que al mismo tiempo ofrece una opción de escritura de gran alcance. Otra alternativa es usar un lector sin LEDs y una pequeña (normalmente <20W) lámpara de halógeno para proporcionar la energía al tag.

A las distancias más allá de 2 m, puede utilizarse un energizador separado. Basado en una lámpara de halógeno este dispositivo puede, o no, contener un paso-filtro infrarrojo. La distancia de lectura sólo se acorta ligeramente si se utiliza un filtro, porque el convertidor fotovoltaico del tag sólo es sensible a la luz infrarroja. La mayoría de las lámparas transmiten la energía en la región visible y en la infrarroja, aunque la relación entre la luz visible y la infrarroja varía según los tipos. Los energizadores son muy adecuados a este respeto.

Cuanto más sea fuerte la luz, más largo será la distancia. Usando las lámparas de halógeno normales comúnmente disponibles, la distancia de lectura típica se extiende a 3 m o más. No es necesario poner la fuente de luz cerca del lector, con tal de que la fuente ilumine los tag cuando estén en la zona sensible de lectura del receptor.

Enlace de datos infrarrojo

Las señales infrarrojas en el sistema de Scirocco están especialmente codificadas, independientemente de que la luz provenga del sol o de otras fuentes de luz. Esto significa que el receptor puede filtrar las señales de información señalada y ganar en sensibilidad por la repetida integración de los pulsos recibidos.

Siempre que haya paso libre para la luz, las señales infrarrojas podrán pasar. Realmente, las señales IR pasan a menudo incluso donde la luz visible se bloquea, como a través de la ventana tintada de IrDA, como sucede en un teléfono móvil o en computadora portátil. Las señales pasan incluso a través del agua, siempre que el agua sea transparente a la luz. .

Es algo sorprendente ver lo bien que las señales infrarrojas, por ejemplo pasan a través de una hoja de papel blanco que se pone delante de un tag a 1 m distancia del lector.

Hardware del sistema

Una característica significativa del hardware del sistema Scirocco, cuando se compara con otras tecnologías de identificación de gran alcance con lectura direccional, son las pequeñas dimensiones del lector. Usando ondas de luz en lugar de radio frecuencia no hay necesidad de antena. En su lugar se utilizan lentes para direccional las señales. Por eso los lectores pueden ser tan compactos como una cámara, lo cual los hace muy fáciles de instalar.

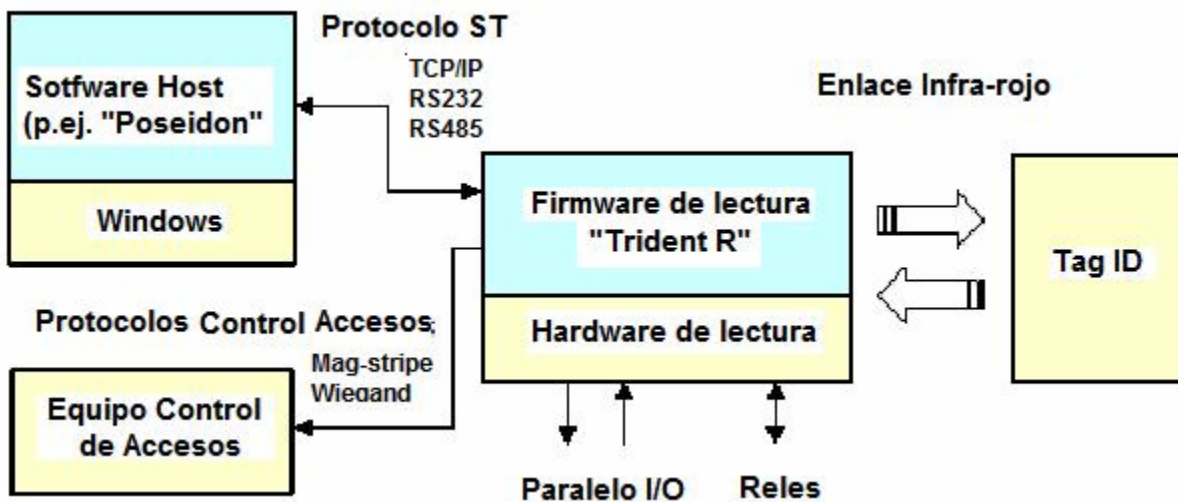
Los lectores también son fáciles conectar; una tensión de 10 - 30 VDC para alimentar el lector y un conector de RJ45 para la comunicación TCP/IP es todo lo que se necesita. En caso de que se utilice el interface serie RS232/RS485, se puede utilizar un conector RJ12 normal. Si se necesitan funciones tales como I/O paralelo y salidas de rele, un cable D-sub 25, similar al cable del puerto paralelo del PC, está disponible al usuario.

Los tag esta construidos en un polímero fuerte con sellado permanente, haciéndolos muy robustos contra el manejo mecánico. No se necesita ninguna conexión física, ya que pueden hacerse todas y cada una de las operaciones vía el enlace de datos infrarrojo. Los tag tienen un único y no alterable numero de identificación (ID) que se codifica desde fabrica. Ello asegura que el código ID nunca podrá ser duplicado.

Software del sistema

Los lectores tienen cinco modos para la comunicación de los datos. La comunicación bidireccional de propósito general se efectúa conforme al "Protocolo ST", que puede manejar TCP/IP (Ethernet), RS 485 y RS 232. El protocolo ST no solo controla los datos del enlace infrarrojo, sino que también soporta diferentes funciones tales como señales I/O en paralelo y señales de rele, para, por ejemplo, gestionar las células de trabajo de una factoría o una bascula para pesaje de camiones.

Los tag también pueden ser leídos vía protocolos Mag-stripe y Wiegand, para facilitar la extensión de las instalaciones de control de accesos existentes. Por ejemplo, es muy fácil un sistema de control de estacionamiento con un sistema de control de accesos utilizando RFID o tarjetas de tipo magnético. Scirocco ha desarrollado un software libre de demostración y tutorial para PC, "Poseidon", que puede operar todas las funciones del sistema y puede ser utilizado para desarrollo de sistemas locales.



Funcionalidad

La necesidad de sofisticación en el manejo de los datos de un sistema de verificación a otro varía dependiendo de la aplicación. Cuando una aplicación solo requiere que el tag reporte su número de identificación (ID) entonces solo necesita que el sistema reporte algunas otras variables relacionadas con el ID, tales como la hora, el día y otras varias entradas lógicas.

En otro caso los parámetros importantes a considerar incluyen la selección de los tags R/O o R/W, y las configuraciones de los lectores a ser utilizados: entradas y salidas paralelo o serie. Los productos forman a menudo parte de un sistema automático que debe ser seguro y confiable al 100%. Por ello, el error causado por ejemplo por un tag olvidado, debe pensarse bien como debe ser manejado.

R/O y R/W

Los tag en el sistema Scirocco pueden ser R/O (Read Only, Solo Lectura) y R/W (Read Write, Lectura y Escritura). Todos llevan una identificación única (ID) codificada de factoría, que no puede ser alterada.



Ingeniería de Tránsito, S.A. de C.V.

SCIROCCO

Hoja 19

SISTEMA IRID
IDENTIFICACION EN BASE A RADIACION INFRARROJA