

The background image shows a complex industrial environment, likely an automotive assembly plant. In the foreground, a yellow robotic arm is suspended from a metal track system. Below it, the silver metal chassis of a car is visible, showing the door and rear section. The background is filled with more industrial equipment, including tracks, beams, and other robotic components, creating a sense of a busy manufacturing facility.

GARANTÍA Y SOLUCIONES GLOBALES

Sistemas de
Identificación
RFID

TURCK

elion®

SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN RFID

Trazabilidad, identificación y movilidad en el proceso



¿Qué es?

RFID (Identificación por Radio-Frecuencia) es un sistema remoto basado en campos electromagnéticos para transmitir, almacenar y recuperar datos en el que se puede intercambiar información sin contacto físico.

El sistema identifica mediante ondas de radio HF o UHF un objeto y la información guardada en él, permitiendo su monitorización.

La tecnología RFID está orientada para poder llevar a cabo una trazabilidad fiable de todo un proceso de producción.



Consta de 3 componentes básicos:

Etiqueta (o Tag):

Soporte en el cual se almacena la información.

Cabezal/Antena de lectura y escritura:

Dispositivo que lee y escribe datos sobre el Tag, también llamado *transceiver: transmitter and receiver*. La distancia de lectura y/o escritura dependerá de la frecuencia de trabajo y alcanzará hasta 500 mm con HF y 8 metros con UHF.

Interfaz:

Elemento para facilitar la comunicación entre la antena de lectura y/o escritura y el sistema de control (PLC).



Ventajas:

- La información adicional nos permite conocer múltiples valores del objeto.
- Identificación única y segura de forma automática.
- Proporciona fiabilidad al sistema ya que no es susceptible a elementos externos como la luz ambiental, el ajuste de cámara y los códigos o etiquetas deterioradas.
- Incrementa las velocidades de producción hasta un 20% por:
 - Tiempos más rápidos de lectura/escritura.
 - Menor tiempo de preparación vs barcode.
- Controla la producción/stock en tiempo real.
- Captura automática y on-line de datos para su análisis.

Estas ventajas confieren un importante valor añadido a los sistemas de trazabilidad en los procesos de automatización.



Interfaz de comunicación

Antena UHF

Tag UHF



Antena HF

Tag HF



BL ident® – Sistema Modular RFID de TURCK operativo en HF/UHF

Un sistema modular capaz de transmitir datos de forma rápida, flexible e inalterable. Adecuado para cualquier entorno industrial. Potente, ampliable y económico.

BL ident® es el sistema RFID todo en uno para aplicaciones industriales. Las Gateways en IP20, IP67, módulos compactos IP69K, antenas y Tags de diferentes formatos y tamaños, son los componentes básicos del concepto modular.

La identificación industrial significa apostar por la calidad, la seguridad, el seguimiento constante o lo que es lo mismo, la optimización de los procesos de producción y es aquí donde ELION junto con TURCK le ofrecen la máxima garantía, tanto

en productos de calidad y avanzada tecnología como en un servicio y experiencia contrastados.

**EL SISTEMA BL IDENT®
FUNCIONA SIN DESGASTE
Y SIN CONTACTO Y
ES INSENSIBLE A LA
SUCIEDAD, AGUA, ACEITES
Y FLUCTUACIONES DE
TEMPERATURA. BL IDENT® ES
UNA INVERSIÓN DE FUTURO
GRACIAS A LOS ESTÁNDARES
ABIERTOS Y APLICADOS A
NIVEL MUNDIAL**



BL ident® Barcode



La tecnología RFID es la alternativa perfecta al código de barras hasta ahora utilizado para la trazabilidad de un proceso.



Ventajas del RFID vs Barcode

- RFID no requiere línea de visión directa.
- Mayor velocidad de lectura en dinámico.
- Mayor durabilidad del Tag e inmunidad a la suciedad (el código de barras se puede rayar, borrar, doblar...).
- Mayor capacidad de almacenamiento de datos y es regrabable.
- Posibilidad de codificar la información para evitar lecturas o escrituras no deseadas.



Etiquetas deterioradas o ilegibles



BL ident® Componentes

TURCK

Tags

- Memorias EEPROM de 128bytes o FRAM de rápido acceso de hasta 8Kbytes.
- Tags con rango de temperatura extendido (-40...+240°C).
- Tags especiales para autoclave y lavado a alta presión/temperatura.
- Tags para montaje directo en metal.
- Estándar mundial ISO 15693 para HF y ISO 18000-6C EPC Gen2 para formatos UHF.
- Tags para Zona Segura Ex (1/21).

Antenas/Cabezales de lectura y escritura

- Antenas HF para ambientes exigentes, de tamaño compacto y contrastada robustez.
- Antenas UHF industriales de lectura/escritura.
- Antenas especiales para food IP69K Wash-down.
- Frecuencia de trabajo 13,56 MHz (HF) o 865-868MHz (UHF).
- Rangos de lectura hasta 500 mm (HF) o varios metros (UHF).
- Antenas HF zona Ex (2/22).

Interfaz y conexionado

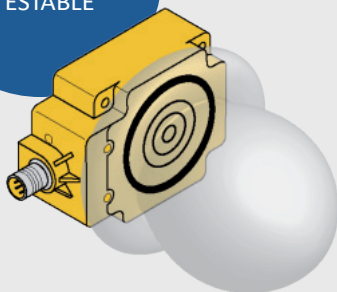
- Interfaz con salida bus de campo (Profibus, Profinet, Ethernet IP, Modbus RTU/TCP, CanOpen, Devicenet, EtherCAT).
- Cable entre antena e interfaz de hasta 50 metros por canal.
- Conexionado robusto para aplicaciones exigentes o especiales (Food&Beverage).
- Accesorios de conexión para alimentación y bus.
- Interfaz zona Ex (2/22).

ACCESORIOS:

- Extenso rango de accesorios para un montaje preciso de antenas y Tags.
- Accesorios de protección para ambientes agresivos.
- Lectores de mano (*handhelds*) con software incorporado para identificación de Tags en movimiento. Conexión Bluetooth y WLAN.

HF

CAMPO CONTINUO
Y ESTABLE



UHF

CAMPO DIFUSO DE
LARGO ALCANCE





SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN RFID

Productos

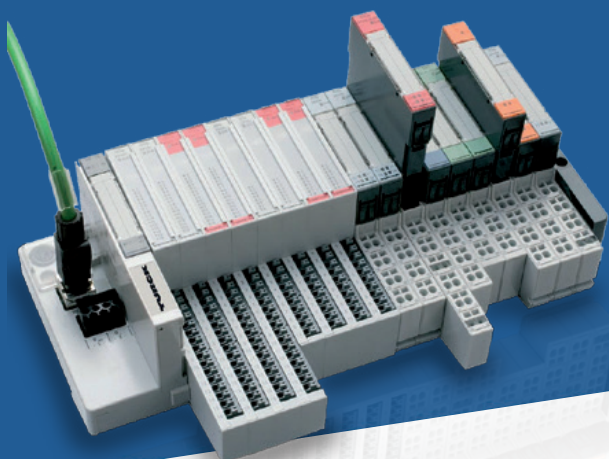
Interfaz / Gateways RFID

Sistema modular IP20: BL20

Los módulos de interfaz BLident® BL20 con grado de protección IP20, están disponibles con comunicación PROFIBUS-DP, ProfiNet, DeviceNet, CANopen, Ethernet IP, EtherCAT y Modbus RTU/TCP, con un máximo de 20 antenas.

Una misma estructura modular permite realizar a posteriori las ampliaciones necesarias en la interfaz, con nuevos módulos de entrada y salida. Todos los canales trabajan de forma paralela de modo que se pueden transmitir datos simultáneamente.

Además disponibles Gateways programables con Modbus TCP, ProfiNet y Ethernet IP para conseguir un procesamiento rápido y descentralizado de la señal.



Sistema modular IP67: BL67

Los módulos de interfaz BLident® BL67 con grado de protección IP67, están disponibles con comunicación PROFIBUS-DP, ProfiNet, DeviceNet, CANopen, Ethernet IP y Modbus TCP, con un máximo de 20 antenas.

Al igual que en BL20, una misma estructura modular permite realizar a posteriori las ampliaciones necesarias en la interfaz, con nuevos módulos de entrada y salida. Todos los canales trabajan de forma paralela de modo que se pueden transmitir datos simultáneamente.

Se dispone además, de Gateways programables con Modbus TCP, ProfiNet y Ethernet IP, lo que permite el procesamiento rápido y descentralizado de la señal.



Sistema compacto IP69K: TBEN

Nuevo módulo compacto TBEN-S

2 canales RFID y 4 E/S digitales configurables.

Posibilidad de conectar antenas seriadas (32 por canal).

Reducción de módulos para aplicaciones con múltiples puntos de lectura (ahorro de costes).

Indicador LED para status y diagnóstico.

Nuevos módulos compactos TBEN-L5

4 canales en IP67/69K, 8 E/S configurables.

Posibilidad de conectar antenas seriadas (32 por canal).

- Versión programable en Codesys v3.
- Versión programable en Windows/Linux para conexión con sistemas ERP/MES.
- Versión con conexión OPC-UA para conexión con sistemas ERP/MES.



SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN RFID

Productos

Cabezales de lectura/escritura RFID

Los cabezales o antenas de lectura/escritura BLident® son los dispositivos que permiten el intercambio de datos a distancia con los Tags.

Con diferentes combinaciones de cabezales de lectura/escritura y Tags se pueden conseguir diferentes distancias de trabajo.

La frecuencia elegida de emisión, determina el espectro de distancias de detección.

Distancias lectura/escritura:

- HF (13,56 MHz) : 0...500 mm
- UHF (860-960 MHz): hasta 8 metros

TURCK DISPONE DE UNA AMPLIA GAMA DE CABEZALES TANTO PARA HF COMO PARA UHF APORTANDO SOLUCIONES PARA TODO TIPO DE APLICACIONES (ATEX, CIP, ...).



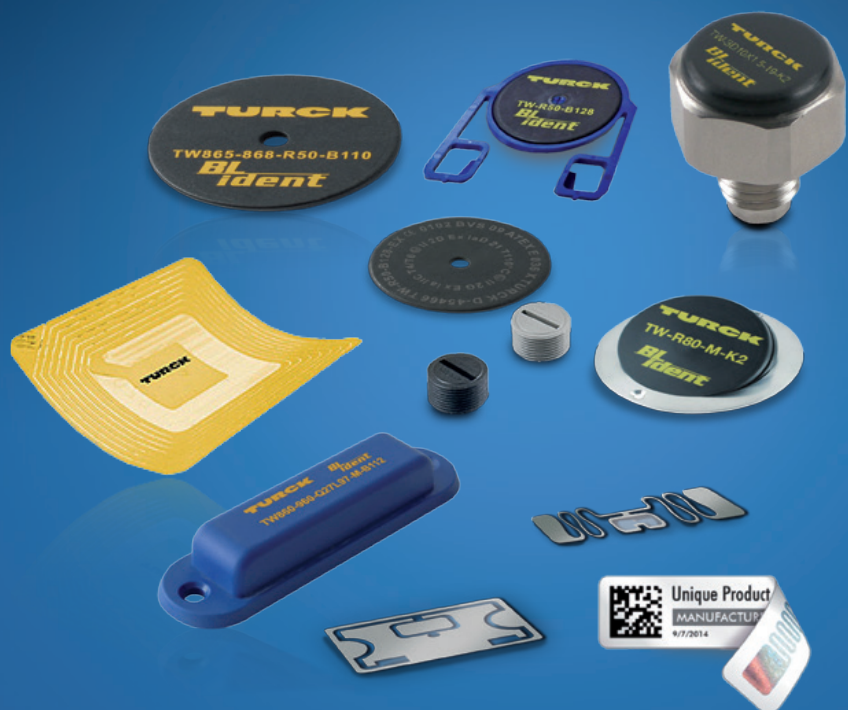
Tags RFID

El Tag es el soporte dónde se leen y/o escriben los datos que se desean controlar, monitorizar o realizar la trazabilidad.

TURCK dispone de múltiples formatos de Tags regrabables para todo tipo de aplicaciones:

- Discos con diámetros de 7,5 - 16 - 20 - 30 y 50 mm, así como en formato de Smart-Label (etiqueta adhesiva).
- EEPROM o FRAM.
- Para altas temperatura +210°C.
- Para montaje sobre metal.
- Resistente a pinturas.
- Para autoclaves, capaces de soportar altas presiones, temperaturas y humedades.
- Para zonas ATEX (1, 2, 21 y 22).
- Diferentes tamaños de memoria (hasta 2 Kbytes).

Además también es posible realizar soluciones específicas adaptadas a cada aplicación.



SISTEMAS DE IDENTIFICACIÓN RFID

Aplicaciones



Flexibilidad, identificación, reutilizable y económico

En todos los sectores de la industria, la identificación RFID se ve como la alternativa que reemplazará a los códigos de barras, puesto que aporta numerosas e importantes ventajas sobre la tecnología de las etiquetas con código.

Sus aplicaciones son innumerables, tanto en su sustitución, como en sus nuevas utilidades hasta ahora no disponibles, gracias a su alta eficiencia y resistencia a todo tipo de ambientes, además de la integración global de procesos.



Identificación de ganchos cárnicos

Identificación de los ganchos cárnicos para la trazabilidad del proceso de producción.

Determina de forma segura y fiable los productos mediante la instalación de los Tags en los ganchos, permitiendo saber el tipo de carne, el tiempo y el control de stock.

Tags montados en el propio gancho de metal con IP67 / IP69K.



Identificación de cajas plásticas



Eficacia óptima en mataderos gracias a la identificación individual de todas las cajas de plástico que contienen derivados cárnicos.

Tags instalados directamente debajo de las cajas, sin interferir en el espacio útil de almacenaje, se optimiza el proceso de lectura y las antenas no interfieren en el funcionamiento de la línea.

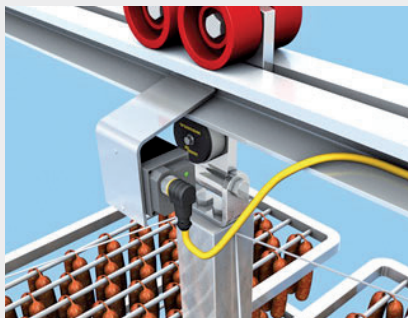
Instalación realizada con antenas Wash-down, IP69K y cable F&B.

Control del secado en procesos / tratamientos cárnicos

Identificación y control del proceso de secado cárnico mediante Racks.

Verificando en todo momento el peso de las carnes, se consigue controlar y obtener el grado de secado óptimo de los distintos productos.

Instalación realizada con antenas Wash-down y Tags IP69K.



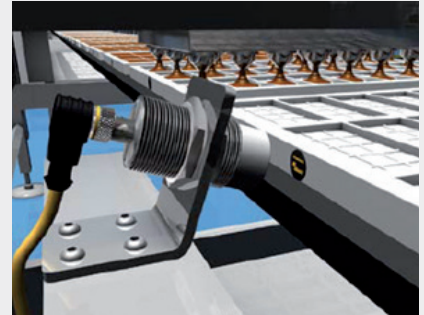
Identificación de moldes

Identificación y control de los moldes en línea, en este caso moldes de chocolate.

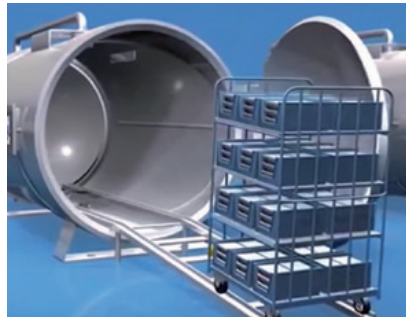
Reduce el tiempo de cambio de los moldes, gracias al control de tiempos/ciclos de uso y para el mantenimiento preventivo integrado en el sistema.

Con una inspección posterior por visión artificial, se consigue detectar el molde que no ha pasado correctamente el proceso de limpieza y como ha sido leído e identificado por el sistema RFID, se

selecciona el molde, se informa al sistema y se procede a su descarte para evitar errores en el siguiente proceso.



Trazabilidad para autoclaves



Detección y trazabilidad de *containers* que entran y salen de los autoclaves.

Utilización de detección con tecnología HF con antenas Wash-down en IP69K.

Los Tags por su parte, deben resistir las duras condiciones de alta presión + temperatura + humedad existentes en los autoclaves y mantener la capacidad de ser reutilizados con total garantía.

Identificación carros inox.

Tag HF en el carro, para identificar el qué está pasando por la zona de detección.

Tags montados con separador para reducir influencia del metal.

Con una antena rectangular conseguimos compensar el movimiento lateral y la excentricidad posible del carro.

Alta velocidad con grandes volúmenes de datos.



Identificación en procesos de pintura

Detección de parachoques y salpicaderos en el proceso de pintura en la fabricación de automóviles.

Conocimiento en todo momento de la parte del proceso en el que se encuentra cada pieza y el color asignado.

Identificación de las unidades en tiempo y lugar, para una planificación precisa y evitar sobre-producciones.

Utilización de Tags de alta temperatura IP67 con un soporte específico.



Trazabilidad en fabricación de asientos de automóvil



Identificación de asientos delanteros/traseros en la línea de producción.

Se conoce el número de unidades producidas y el lote de cada asiento para su seguimiento posterior, en caso de anomalía.

Solución IP67 con antenas de detección de larga distancia y Tags de temperatura especial. Switch Ethernet integrado.

RFID en zona ATEX

Identificación y trazabilidad en entornos potencialmente peligrosos.

Con los nuevos productos RFID de una robustez y fiabilidad garantizada, se han conseguido procesos más transparentes y máxima trazabilidad en instalaciones donde esta tecnología no había tenido cabida hasta ahora.

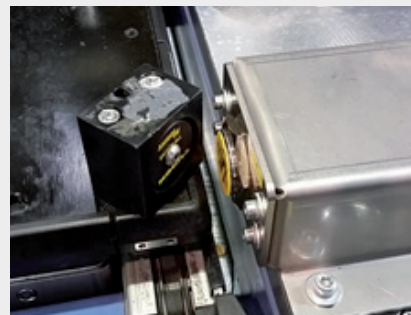
Antenas aprobadas para zona 2/22 y Tags para zona 1/21.



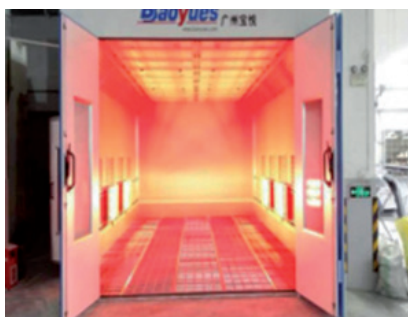
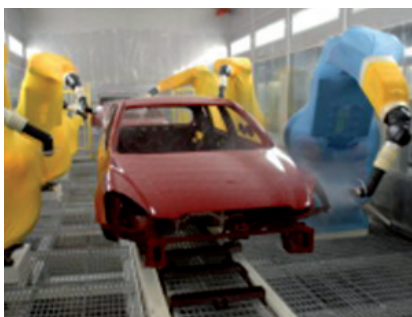
Identificación en la fabricación de cajas de cambio

Control de la producción diaria, lotes de fabricación y distribución de cajas de cambio para la industria del automóvil.

Mediante la tecnología RFID se puede conocer en qué punto de la producción se encuentra cada caja de cambio, el tipo de cambio instalado, los timings de cada proceso y dónde deben ser distribuidas.



Trazabilidad en procesos a muy alta temperatura



Identificación en proceso de secado de pintura bajo condiciones de muy alta temperatura (+200°C).

Procesos donde la temperatura interior permanece alta durante tiempos prolongados, de hasta 6 horas.

Instalación de Tags especiales, en formato housing o etiqueta adhesiva, capaces de garantizar la trazabilidad total del proceso, aun siendo sometidos a las máximas exigencias.

Paneles de transferencia / multivías

Identificación de la correspondencia en la conexión de mangueras.

Evitar en todo momento, y por seguridad, las posibles conexiones erróneas entre las distintas vías.

Utilización específica de antenas y Tags en IP67/IP69K en varios formatos, según los distintos tipos de montaje en las vías.



Serialización de medicamentos

En 2019 todos los medicamentos deben ser identificables de forma unitaria en Europa.

Con la solución RFID se tiene un control, tanto del número de unidades producidas como de los tiempos de producción, así como la identificación unitaria dentro de los lotes de cada tipo de medicamento, cumpliendo de esta forma con la nueva normativa.



Identificación de componentes

Identificación de los *containers* con los componentes destinados a cada molde.

En el proceso de producción, a cada molde se destinan elementos químicos específicos, que por seguridad no pueden ser mezclados ni confundidos con los destinados a moldes anexos.

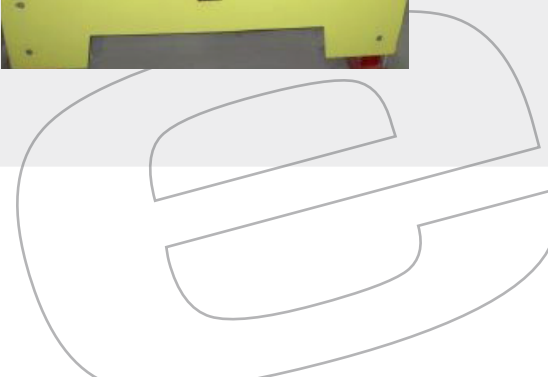
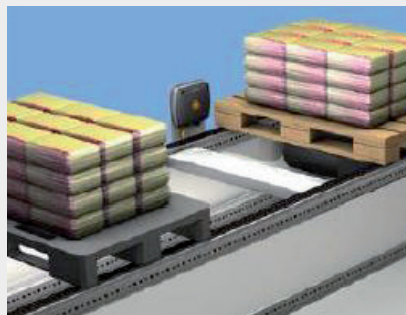
La identificación de los *containers* permite asegurar el correcto funcionamiento de la línea y evitar errores peligrosos.



Identificación de palés

Identificación del palé, tanto de plástico como de madera, y el contenido del mismo en cada punto, utilizando tecnología UHF de largo alcance.

Disponibilidad de distintos puntos de lectura durante el proceso de carga, donde se determina el producto a colocar y el contenido final del palé.



Gestión logística



Control de las entradas y salidas en el almacén y posterior ubicación de las cajas según destinos.

Antena instalada en la carretilla elevadora, donde el operario posee un dispositivo HMI para visualizar y dar conformidad a la caja escogida.

Con este sistema se detecta qué caja coger y cuál será su destino, almacenar o transportar a la nave de envíos, donde otra antena registra las salidas.

Identificación y control de desechos

Identificación y registro del *container* que entra y sale, donde se determina el desecho y su posterior localización en el almacén.

Tecnología UHF y lectura dinámica del Tag a través de una configuración en la puerta de salida con 2 antenas, una a cada lado.

Se dispone de la información, tanto de la posición del *container* como del tipo de desecho que contiene para su procesamiento.



Identificación múltiple de artículos



Control e identificación de los artículos dentro de una caja, mediante lectura múltiple.

Con sólo una lectura se identifican todos los elementos de su interior, reduciendo los tiempos de inspección manual y la introducción en el sistema.

Todo ese proceso se realiza ahora de forma automática y el sistema lanza el albarán de expedición especificando el contenido.

Control de accesos

Control e identificación de los usuarios para permitir el funcionamiento de la maquinaria con seguridad.

Método de seguridad mediante el cual el usuario debe ser identificado con su propia tarjeta RFID.

El sistema registra los accesos, tiempos de uso y puede crear alertas sobre funcionamiento no previstos o fuera de tiempo.



Guiado de shuttles



Identificación y posición de los shuttles para su guiado en el almacén.

Con antenas en sus cuatro lados y Tags en los cruces, los shuttles son capaces de identificar su posición actual y seleccionar la trayectoria que les ha sido asignada de forma correcta.

Utilizan la información sobre su posición para funciones de seguridad redundante.

Control de stocks

Control de stocks basado en la identificación de palés/cajas de cigarrillos.

Utilización de tecnología HF y una solución con dos sistemas de identificación:

- El primero con antena en la estructura y cinta transportadora.
- El segundo con antena incorporada en la propia carretilla/transpalé usada para el transporte al almacén.



EL TOTAL ES MÁS QUE LA SUMA DE SUS COMPONENTES

Elion se compromete a ofrecerle la
Solución Global más rentable y eficaz a
sus necesidades del día a día

DELEGACIONES:

Cataluña:

Tel. 932 982 000
elion@elion.es

Centro:

Tel. 913 835 709
elionmad@elion.es

Sur:

Tel. 955 943 441
egiraldez@elion.es

Norte:

Tel. 943 217 200
imorales@elion.es



ELION, S.A.

Farell, 5
08014 Barcelona
Tel. 932 982 000
elion@elion.es
www.elion.es

