

Su socio global de automatización

# TURCK

## La gama completa para Identificación de frecuencia de radio



# TURCK

Turck es líder mundial en tecnología de automatización industrial. Más de 4800 empleados en 30 países se esfuerzan por ofrecer los mejores productos de tecnología de sensores, conectividad y bus de campo del mercado. Para hacer esto de manera más eficiente, las instalaciones de producción de Turck están ubicadas estratégicamente en todo el mundo, incluidos sitios en Estados Unidos, Alemania, Suiza, México y China. Esto permite a Turck adaptarse a condiciones específicas del mercado y llevar el producto al mercado más rápido.

Turck se esfuerza por ofrecer a nuestros clientes no sólo los mejores productos del mercado, sino también el mejor servicio y soporte. Nuestro personal de ingeniería altamente capacitado está disponible para guiarlo a través de los requisitos de su sistema y ayudarlo a encontrar soluciones a problemas de aplicaciones difíciles. A diferencia de otras empresas, cuando llama a Turck, siempre podrá hablar directamente con un ingeniero en cuestión de minutos. Combine esto con una red de 2000 expertos en todo Estados Unidos y literalmente tendrá el mejor grupo de profesionales de la automatización industrial en su puerta.

## RFID

La identificación por radiofrecuencia (RFID) proporciona a los fabricantes sistemas de alta calidad para ofrecer un control y una visibilidad incomparables sobre las operaciones automatizadas para aumentar la eficiencia y mejorar la producción. Para garantizar que se implemente la solución correcta, los fabricantes deben examinar y reconocer que existe una diferencia entre las diversas tecnologías RFID, como baja frecuencia (LF - 125 kHz), alta frecuencia (HF - 13,56 MHz) o frecuencia ultraalta (UHFMHz). Dado que cada aplicación industrial presenta un conjunto único de desafíos y demandas, es importante conocer la velocidad, el alcance, las operaciones de lectura/escritura, el entorno y la cantidad de etiquetas que requiere la aplicación para lograr el nivel de control necesario.

Los sistemas RFID constan de tres partes: la etiqueta, el transceptor y la interfaz. Las etiquetas pueden ser activas (requieren una batería) o pasivas. Estas etiquetas contienen circuitos internos que responden a una frecuencia de radio específica, proporcionada por el transceptor. El transceptor, que a menudo se denomina lector o antena, es responsable de comunicarse con la etiqueta.

La interfaz es el medio para comunicar los datos a un dispositivo de recopilación de datos de nivel superior, como una computadora o un controlador programable. RFID en el entorno industrial permite a los clientes mejorar la precisión, proporcionar velocidades de producción más rápidas y minimizar errores, y lograr ahorros sustanciales de costos tanto desde el punto de vista del material como de la mano de obra.



Identificación integrada de todos los componentes en el proceso de montaje del automóvil.

Tecnología UHF de largo alcance en logística

Identificación para control de procesos

# Comparando HF y UHF

Al elegir entre dos tecnologías RFID industriales, como la alta frecuencia (HF) y la frecuencia ultraalta (UHF), es importante comprender sus capacidades de rendimiento individuales, fortalezas, debilidades e idoneidad de la aplicación. Por ejemplo, materiales como el agua y el carbono absorben energía UHF. Esto significa que los productos que contienen un alto contenido de agua o carbono pueden afectar la capacidad de leer o escribir en una etiqueta. Por lo tanto, al implementar RFID en y alrededor de productos que contienen líquidos o a base de carbono, HF es una mejor tecnología debido a la ausencia de impacto por este factor ambiental. Además, al seleccionar una tecnología RFID, es fundamental comprender la susceptibilidad de los metales. Las etiquetas HF tienen un alcance más corto y son más fiables en objetos hechos de metal. Alternativamente, las frecuencias UHF suelen ofrecer un mejor alcance y pueden transferir datos más rápido que las frecuencias bajas y altas, pero utilizan más energía y es menos probable que atraviesen materiales.

Otra consideración a la hora de seleccionar la frecuencia adecuada para una aplicación correspondiente es la cantidad de interferencia electromagnética (EMI). La EMI es un ruido que puede dificultar la obtención de una señal clara y puede ser causado por una amplia gama de máquinas. Los motores emiten EMI y es posible que sea necesario protegerlos para evitar interferencias con los sistemas RFID. Los transportadores con correas de nailon y los robots en las líneas de montaje también provocan interferencias en los procesos de fabricación.

Finalmente, la RFID debe cumplir con las restricciones individuales impuestas por cada país. La tecnología HF es aceptada en todo el mundo, pero las frecuencias UHF difieren según la región. Consulte la siguiente tabla para ver rápidamente las especificaciones y capacidades de ambas tecnologías:

	Alta frecuencia: 13,56 MHz	UHF – 902-928MHz
Rango de comunicación:	Rangos en pulgadas	Rangos en pies
Tecnología de comunicación entre el cabezal de lectura/escritura y la etiqueta:	Acoplamiento inductivo	Propagación de ondas de radio
Campo para identificación de etiqueta:	Campo magnético homogéneo	Campo electromagnético no homogéneo
Interferencia:	No muy influenciado por el entorno circundante.	Altamente influenciado por el entorno circundante.
Materiales con principales influencias:	Metal	Metales y líquidos
Lectura de múltiples etiquetas:	si, varios	Si, mas de cien
Tamaños de memoria de etiquetas:	64 bytes a 8 KB	24 a 138 bytes
Estándares:	ISO 15693	EPC Global Generación 2 – ISO 18000-6C

## BL ident® – RFID flexible

La solución RFID flexible de Turck, BL ident, fue creada para ofrecer una solución para aplicaciones RFID industriales manteniendo la flexibilidad de las soluciones de E/S estándar. BL ident le permite solicitar RFID en el mismo paquete al que está acostumbrado, como segmentos para E/S distribuidas. La solución de identificación Turck BL permite una fácil integración en los sistemas de control existentes y admite todos los principales protocolos de red, proporcionando una solución RFID industrial todo en uno para cualquier demanda de su aplicación.

# Interfaces

## Interfaz modular

- Conceptos modulares tradicionales (BL20 y BL67) y de bloques modulares (BLC) con hasta 20 canales de RFID por puerta de enlace; También se pueden incluir opciones de E/S estándar.
- Los cabezales de lectura/escritura se pueden instalar hasta a 50 m de la tarjeta de E/S RFID
- Conexión de bus de campo versátil y sencilla (PROFIBUS®-DP, DeviceNet™, CANopen, PROFINET®, Modbus® TCP, EtherCAT®, EtherNet/IP™)
- BL20 y BL67 ofrecen programabilidad a través de software basado en IEC61131-3 para control distribuido o independiente
- BLCEN ofrece programabilidad a través de la tecnología ARGEE incorporada, que puede agregar lógica a dispositivos de E/S compatibles sin usar un PLC
- Soporte simultáneo para aplicaciones HF y UHF en cada segmento de E/S



### Componentes optimizados

BL ident ofrece muchos componentes optimizados para aplicaciones, como etiquetas HF o UHF de alta temperatura para +240 °C, transceptores para transportadores de rodillos o aplicaciones de alta velocidad, así como componentes para alimentos y bebidas o para la zona Ex.



### Largos alcances

BL ident alcanza alcances de lectura/escritura de hasta un metro en el rango HF y varios metros en el rango UHF, dependiendo de las condiciones ambientales. Las etiquetas se pueden leer y escribir sobre la marcha a una velocidad de hasta 0,5 ms/bytes, lo que garantiza una rápida transferencia de datos.

## Interfaz de bloque

- Los módulos RFID ultracompactos TBEN-S y TBEN-L eliminan complejos Integración PLC
- TBEN-S: 2 puertos RFID, con 4 puntos de E/S digitales configurables para dispositivos externos
- TBEN-L: 4 puertos RFID, con 8 puntos de E/S digitales configurables para dispositivos externos
- TBEN-S mide sólo 1,25 x 5,6 pulgadas
- Trae datos de cabezales de lectura/escritura en HF o Frecuencia UHF a través de PROFINET, EtherNet/IP o Modbus TCP



## Interfaz móvil

- Rastree, controle y administre aplicaciones RFID más fácilmente que nunca
- Proporciona un entorno industrial adaptable y económico. Solución portátil HF/UHF
- La intuitiva aplicación Turck RFID resuelve una gran cantidad de aplicaciones. (Soluciones personalizadas disponibles)
- Puede usarse junto con el sistema RFID BL ident® de Turck



Conectado de forma flexible al sistema

BL ident se puede conectar al nivel de control a través de las interfaces con clasificación IP20 e IP67, utilizando los estándares de bus de campo aprobados. Las aplicaciones complejas pueden utilizar puertos de enlace programables CoDeSys, que proporcionan control localizado en el campo.



HF y UHF – funcionamiento en paralelo

Ambas tecnologías (HF inmune a interferencias (13,56 MHz, ISO15693) y UHF de largo alcance (960 MHz, ISO 18000-6C)) están disponibles en una única solución de identificación. En la misma interfaz se pueden conectar y operar transceptores HF y UHF.

# Transceptores

## Cabezales de lectura/escritura

- Diseño industrial robusto basado en carcasas probadas en campo
- Diseño completamente encapsulado para IP67, IP68 y Entornos IP69K
- Varias opciones de HF disponibles para rangos de lectura/escritura, configuraciones de montaje y entornos flexibles
- La comunicación serial blindada al nivel del bus de campo permite para montaje remoto hasta 50 m
- Transceptores UHF compactos para aplicaciones de largo alcance



## Inversión preparada para el futuro

BL ident se puede adaptar de forma flexible a las nuevas exigencias del sistema. Si se necesitan unidades transceptoras adicionales, se pueden agregar conectando más módulos RFID a la interfaz existente. También se puede cambiar fácilmente el bus de campo.



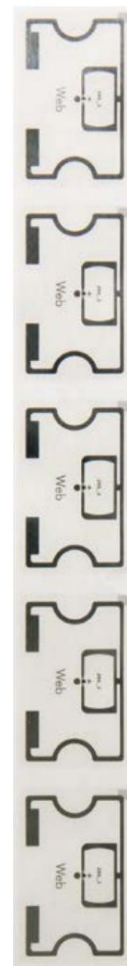
## Diseño robusto

El concepto robusto y modular BL ident amplía los intervalos de servicio y aumenta la disponibilidad de su sistema. Si desea ampliar su sistema, simplemente agregue o retire los módulos electrónicos y los transceptores en funcionamiento.

## Etiquetas

### Portadores de datos

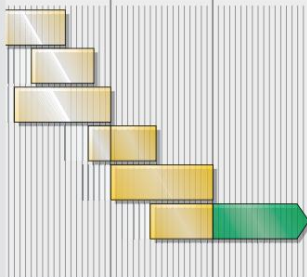
- Tamaños de carcasa tan pequeños como 7,5 mm
- Etiquetas EEPROM económicas para aplicaciones de lectura ilimitadas
- Etiquetas FRAM para transmisión de alta velocidad y casi aplicaciones de escritura ilimitadas
- Alta temperatura, -40 a +300 °C
- Etiquetas para autoclaves, estancas al vapor de agua hasta +121 °C
- Montaje directo sobre metal
- Soluciones específicas para el cliente basadas en acuerdos abiertos e internacionales. normas (ISO 15693 e ISO 18000 - 6C)



### Máxima flexibilidad

Como usuario de BL ident, se beneficiará de una amplia cartera de componentes intercambiables. Ofrecemos etiquetas en muchos diseños diferentes, así como transceptores, interfaces y tecnología de bus de campo estándar de la industria.


### Operación de integración de simulación



### Rápida implementación de proyectos.

Con BL ident, los usuarios pueden simular los parámetros de la interfaz aérea de diferentes constelaciones de sistemas, lo que reduce el esfuerzo y los gastos de planificación y le permite implementar sus proyectos RFID mucho más rápido.

# TURCK



¡30 filiales y más de 60  
representaciones en todo el mundo!

Impreso en EE.UU.