

IDENTIFICACION POR RADIOFRECUENCIA
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

INTRODUCCIÓN. INTRODUCTION



EHAG

ELECTRONIC HARDWARE AG

Industriestr. 8 CH-8618 Oetwil a/S.

T: +41 43 844 94 00 info@ehag.ch

F: +41 43 844 94 01 www.ehag.ch

 **Softronica**
Ing. Electrónica, Software y Comunicaciones



RFID

Se denomina Sistema de Identificación por Radiofrecuencia o RFID (del inglés *Radio Frequency Identification*) a un sistema de etiquetado, en el que se utilizan elementos electrónicos denominados transpondedores, o *tags* fijados sobre los objetos a identificar. Estos dispositivos incorporan una cierta cantidad de memoria no volátil, que puede ser leída o grabada desde un elemento externo a través de un enlace radio.

RFID

Radiofrequency Identification, or RFID is a labelling system, where electronic devices called transponders or tags are attached to the objects to be identified. These devices have a certain amount of non-volatile memory that can be read or written from an external element, by means of a radio link.

ICODE

ICODE es una tecnología recientemente desarrollada por PHILIPS que permite la realización de sistemas RFID con las siguientes características:

- Transponders de bajo coste pasivos, es decir, sin batería. Obtienen la energía que necesitan para funcionar del campo magnético de radiofrecuencia generado por el lector.
- Protocolo de lectura-escritura y anti-colisión. Es posible, a través del enlace radio, leer y almacenar información en la memoria del transponder. Es posible, además, que el lector/grabador, realice un enlace radio con varios transponders simultáneamente.
- Frecuencia de funcionamiento de 13.56MHz.

ICODE

ICODE is a technology recently developed by PHILIPS, that allows the construction of RFID systems with the following features:

- *Low cost passive (no battery) transponders. They obtain the operating energy from the radio-frequency magnetic field generated by the reader device.*
- *Anti-collision and read/write protocol. It is possible to read and write information to the transponder memory through the radio link. It is also possible for the reader/encoder, to make a simultaneous link with several transponders in the operating area.*
- *13.56MHz operating frequency.*

ELEMENTOS DE UN SISTEMA RFID

Un sistema RFID básico consta de los siguientes elementos:

- Un dispositivo **lector** o **lector/grabador** que genera el campo de RF para la alimentación y comunicación con los *tags*.
- Una **antena** para convertir la señal generada por el lector en campo de RF y captar la respuesta de los *tags*.
- Un conjunto de **transpondedores** o *tags* que incorporan el integrado ICODE

Un sistema típico puede incorporar algún otro tipo de elementos:

- Elementos de **sintonía de antena** para permitir el ajuste automático de las características de la antena a las condiciones del entorno donde se sitúan.
- Elementos de **Entrada/Salida** para permitir al dispositivo lector controlar accesorios (como semáforos, alarmas, ...) o utilizar la información de sensores (detectores de presencia, ...).
- **Antenas adicionales** para incrementar la zona de cobertura de un solo equipo lector/grabador.
- **Repartidores** para conectar dos antenas transmisoras al mismo lector y **Sumadores** para conectar dos receptoras.

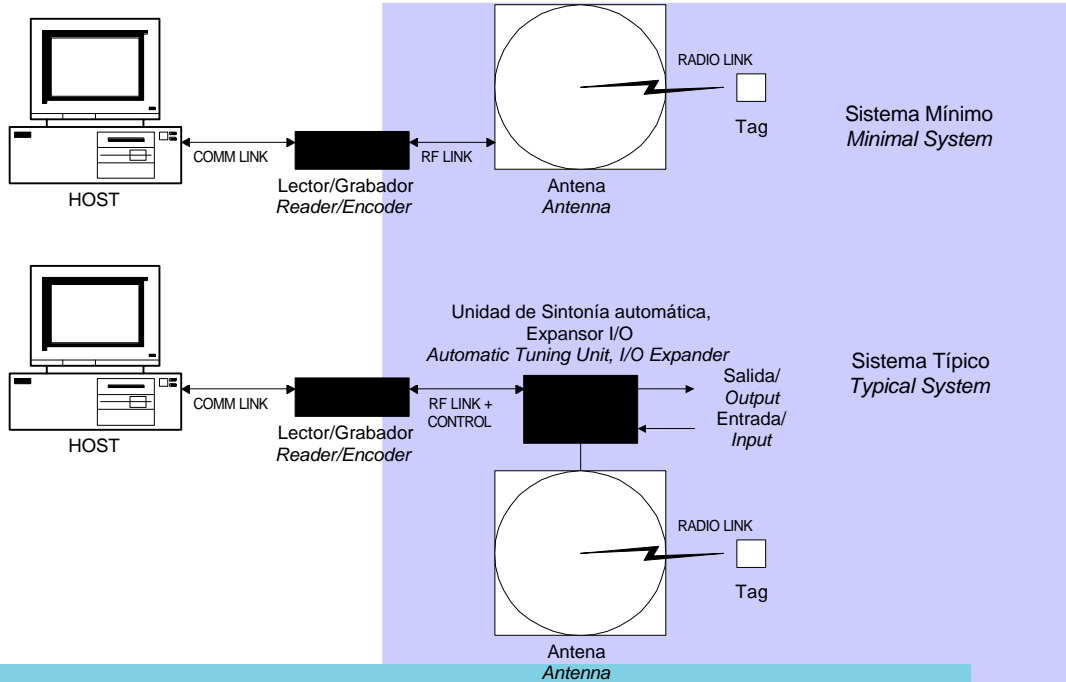
RFID SYSTEM COMPONENTS

A basic RFID system is composed of the following elements:

- *A **reading** or **reading/encoding** device, that generates the RF field for power and communicate the tags.*
- *An **antenna** to convert the signal generated by the reader into an RF field and to obtain de tag's response.*
- *A set of **transponders** or tags incorporating the ICODE chip.*

A typical RFID system can incorporate some other kind of elements:

- **Automatic antenna tuning** elements, to allow the automatic adjustment of the antenna characteristics to the changes in the environment.
- **I/O Expansion** elements, to allow the reader to control external elements (like lights, alarmas, ...) or use the information coming from sensors (presence detectors, ...).
- **Additional antennas** To increase the operating area with one reader/encoder.
- **Splitters** to allow the connection of two TX antennas to one reader and **combiners** to allow the connection of two RX antennas.



GAMA DE DISPOSITIVOS RFID SOFTRÓNICA

SOFRÓNICA'S RANGE OF RFID DEVICES

Softrónica dispone de la gama completa de equipos RFID en la tecnología ICODE para permitir la construcción modular de un sistema con las características requeridas para cada aplicación.

Softrónica has developed the complete range of RFID devices in ICODE technology, to allow the construction of modular systems according to the application requirements.

LECTORES/GRABADORES

- **RIDEL5000** Lector/Grabador de largo alcance
- **RIDEC5000** Lector/Grabador de corto alcance

ANTENAS

- **ANTLR5000** Antena de largo alcance 3D 175x60
- **ANTAR5000B** Antena de medio alcance 3D 60x60
- **ANTMR5000** Antena de lazo 2D medio alcance 46.5cm

EQUIPOS ASOCIADOS

- **ANTUN5000** Unidad de sintonía de antena TX/RX para puerta o pasillo esclava
- **ATUSP5000** Unidad de sintonía de antena TX/RX + control E/S + splitter + sumador para pasillo maestra

OTROS

- **Kit de iniciación ICODE «Starter Kit»**
- **Kit de análisis de etiquetas**
- **Kit de antena**
- **Librerías software para desarrollo y ejemplos de programación**
- **Fuentes de alimentación, cables y etiquetas**

READERS/ENCODERS

- **RIDEL5000** Long Range reader/encoder
- **RIDEC5000** Short Range reader/encoder

ANTENNAS

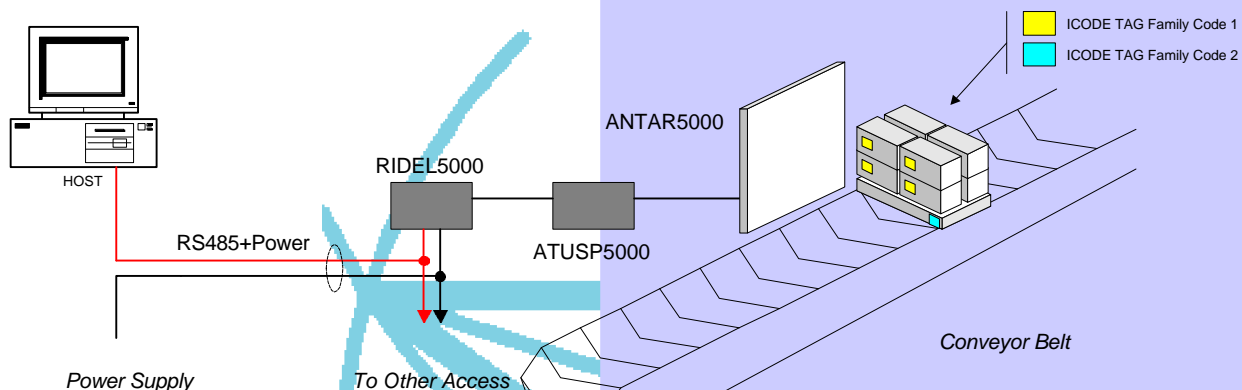
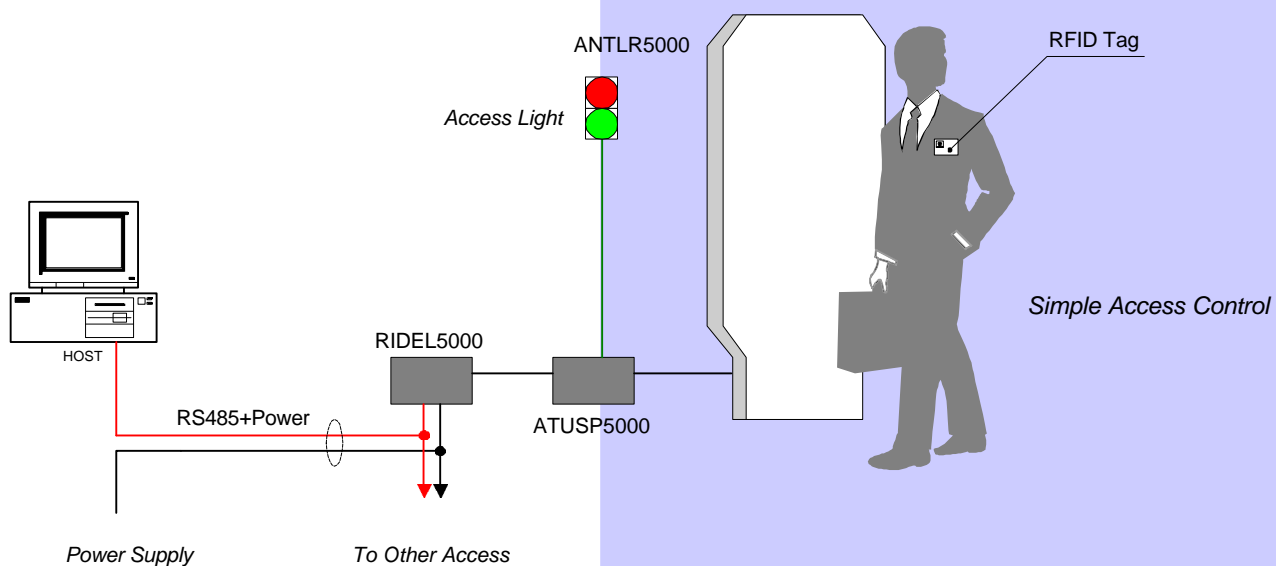
- **ANTLR5000** 3D Long range antenna 175x60
- **ANTAR5000B** 3D Medium range antenna 60x60
- **ANTMR5000** 2D Medium range loop antenna 46.5cm

ASSOCIATED EQUIPMENT

- **ANTUN5000** TX/RX Automatic antenna tuner for door or gates (slave)
- **ATUSP5000** TX/RX Automatic Antenna tuner + I/O control + splitter + combiner to be used in gates (master)

OTHER

- **ICODE Starter KIT**
- **Label analysis KIT**
- **Antenna KIT**
- **Software libraries for application development and examples**
- **Power Supply, cables and labels**



EHAG

ELECTRONIC HARDWARE AG

Industriestr. 8 CH-8618 Oetwil a/S.

T: +41 43 844 94 00 info@ehag.ch

F: +41 43 844 94 01 www.ehag.ch