

# Instalación de cerraduras electromagnéticas

*Elemento primario de seguridad, la cerradura presenta en la actualidad un gran número de variantes, cada una asociada a distintas tecnologías. En este informe ofrecemos un resumen acerca de las características, usos e instalación de las electromagnéticas, complemento ideal para un sistema de control de accesos.*

## Introducción

La cerradura es un conjunto que dispone de un mecanismo de activación manual, una llave o un pulsador, o a distancia, por medio de dispositivos electrónicos. Dicho mecanismo provoca el deslizamiento de uno o varios pestillos hacia uno o varios cerraderos fijos. Entre las características propias de las cerraduras pueden destacarse:

- La cerradura debe ofrecer las suficientes garantías ante manipulaciones con ganzúa y similares, taladros y perforaciones, o llaves falsas.
- Equipadas con cilindros convencionales o bombillos de seguridad, que impidan ser descerrajados (ganzúas, taladros, sierras) y dispongan de varias guardas o engranajes.
- Es aconsejable instalar rosetas con dispositivo de protección del cilindro o bombillo o colocar cilindros que lleven incorporado un sistema contra la extracción del rotor.
- La llave debe presentar un perfil complejo (tallas en distinto plano) que dificulte la realización de copias, excepto por el fabricante o distribuidor autorizado. Posibilidad de múltiples combinaciones que impidan la circulación de dos idénticas.
- Dispositivo de bloqueo accionable por el interior y desbloqueo exterior mediante llave.
- Adaptación a múltiples tipos de puertas, ya sea de una o doble hoja.

## Tipos

Los principales tipos de cerraduras son:

- Mecánicas (de sobreponer, de encastrar o embutidas)
- Eléctricas
- Electromagnéticas
- Electrónicas.
- Con mando a distancia.

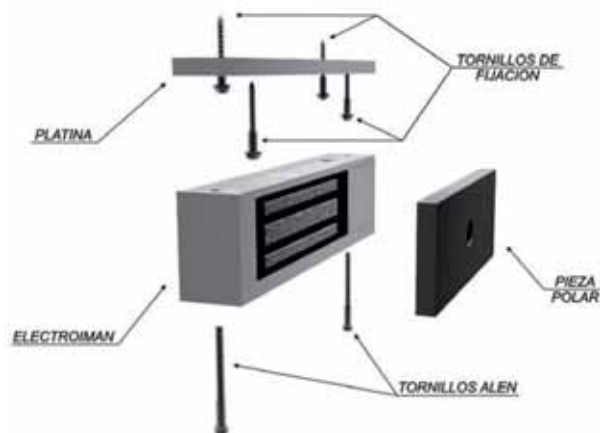
De entre todos los tipos de cerraduras, nos ocuparemos en esta oportunidad de las electromagnéticas, definidas como un dispositivo imantado que fuerza el cierre de la puerta al cortar la corriente.

Una cerradura electromagnética consta de dos piezas fundamentales:

- a- Un potente electroimán que se fija en el marco de la puerta.

- b- Una placa metálica montada sobre la hoja de la puerta objeto de control.

## Despiece cerradura electromagnética



El electroimán es el elemento que crea un campo magnético al proporcionarle corriente eléctrica y consta de un núcleo o barra de hierro al que se enrolla un cable barnizado de cobre, creando una bobina. Si a ésta se le suministra corriente eléctrica el núcleo se convierte en un imán capaz de atraer objetos metálicos (hierro), perdiendo sus propiedades magnéticas al cortar la corriente.

Este efecto se ha aplicado a la seguridad para crear dispositivos electromagnéticos idóneos para controlar el estado y funcionamiento de puertas, manteniéndolas abiertas hasta que se activan los automatismos de alarma o manualmente.

## Principales características

- Montaje interior o exterior, superficial horizontal o vertical.
- Instalación cuidadosa que permita el ajuste perfecto entre el electroimán y la placa.
- Permite el control automático de las puertas desde la

Continúa en página 168

Viene de página 164

central (conocer su estado, desbloquear, etc.)

- Fácil instalación y mantenimiento mínimo.
- Variedad de modelos en función de la aplicación y fabricantes.
- Caja contenedora de acero inoxidable, aluminio u otras aleaciones.
- Pueden adaptarse a cualquier tipo de puerta, ya sea de metal, madera, vidrio, etc.
- Posibilidad de integración en sistemas de control de accesos.
- Resistencia a la intemperie y corrosión, cuando sea requerido por el ambiente.
- Otros requisitos a considerar: fuerza de retención, alimentación, consumo, dimensiones, peso y posibilidad de incorporar temporizador y dispositivo indicador de estado.

Además, las cerraduras electromagnéticas ofrecen ventajas como:

- No utilizan llaves.
- No tienen desgaste ya que no poseen partes móviles.
- Libres de mantenimiento.
- Son ideales para lugares con alto nivel de tránsito de personas.
- Pueden instalarse en puertas antipánico y también tanto en interior como exterior.

### Instalación

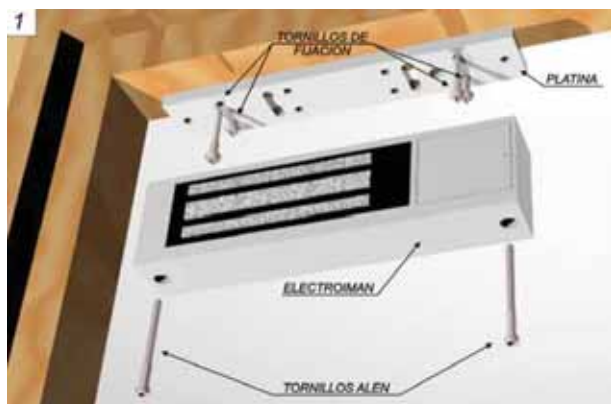
La instalación de una cerradura electromagnética no reviste mayores complejidades y para hacerlo de manera correcta solo hay que seguir estos sencillos pasos:

- 1- Montar rígidamente la platina al marco de la puerta con los tornillos
- 2- Montar la cerradura a la platina por medio de los tornillos, generalmente provistos en los distintos kits.
- 3- Montar sobre la puerta la pieza polar haciéndola coincidir con la cerradura, utilizando los tornillos y gomas incluidas por el fabricante. Debe lograrse una oscilación adecuada para facilitar la alineación de las dos piezas.
- 4- Ajustar siempre firmemente los tornillos

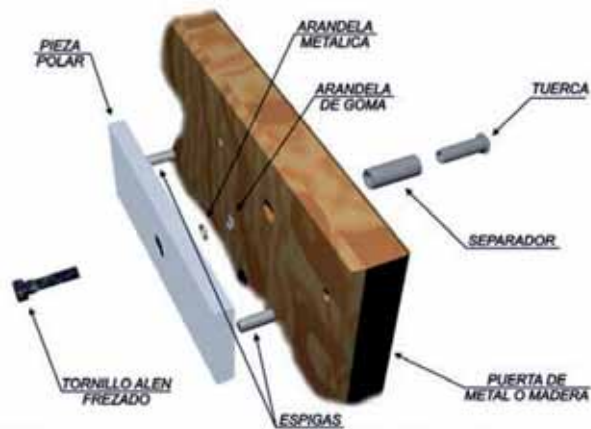


**Importante:** No debe fijarse la pieza polar demasiado ajustada. Hay que dejar oscilar levemente sobre la goma para facilitar la perfecta alineación de la pieza polar y la cerradura.

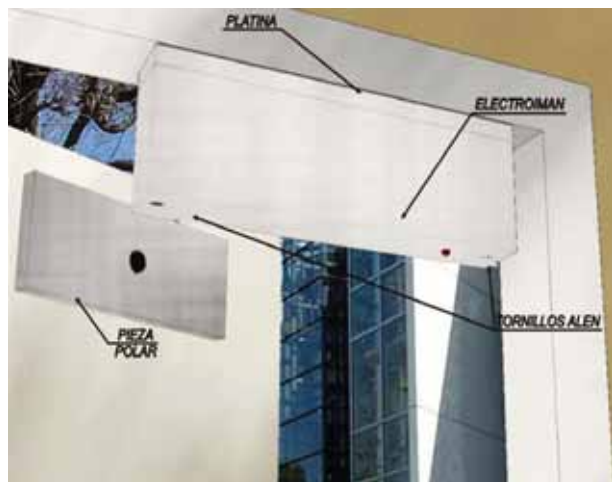
### Instalación pieza polar (marco)



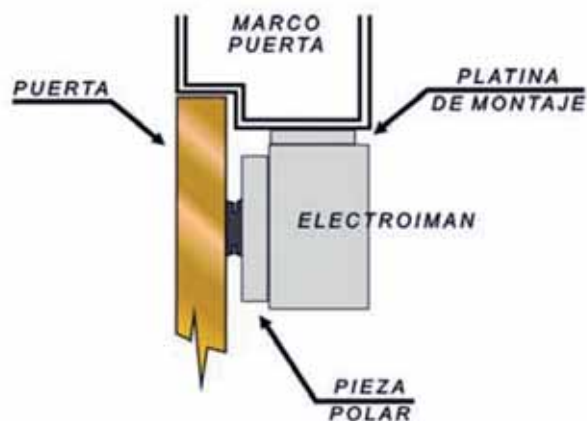
### Instalación pieza polar (puerta)



### Croquis instalación (básica)



En la siguiente imagen puede apreciarse la instalación de la cerradura a través de un corte transversal.



### Variantes

Como se dijo anteriormente, las cerraduras electromagnéticas pueden ser instaladas en diversos tipos de

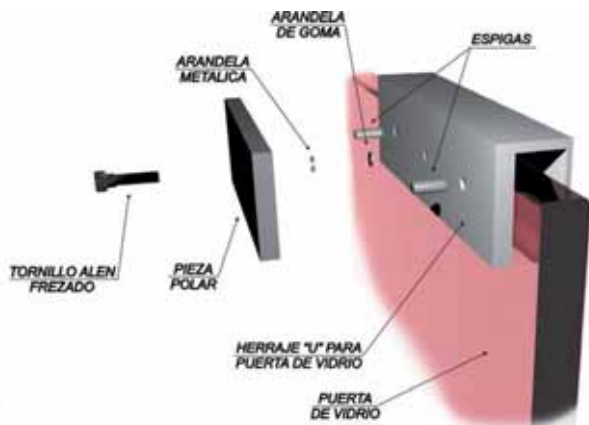
Continúa en página 172

Viene de página 168

puertas y con distintos tipos de herrajes. A continuación, ofrecemos los esquemas de instalación según cada tipo.

**Puertas con herrajes tipo "U"**, utilizados generalmente en puertas de vidrio o blindex

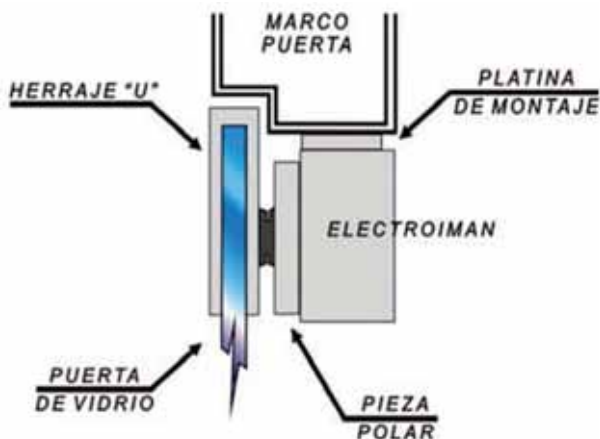
### Opcional puerta de vidrio (herraje "u")



### Croquis instalación

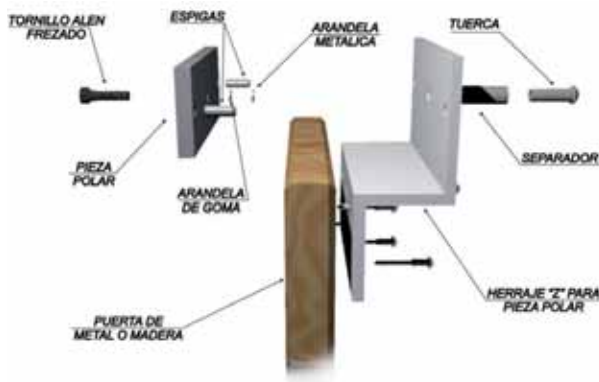


En las siguiente imagen puede apreciarse la instalación de la cerradura a través de un corte transversal.

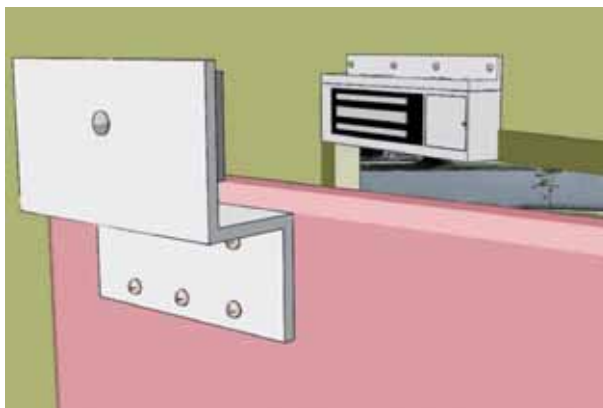


### Puertas con herrajes tipo "Z"

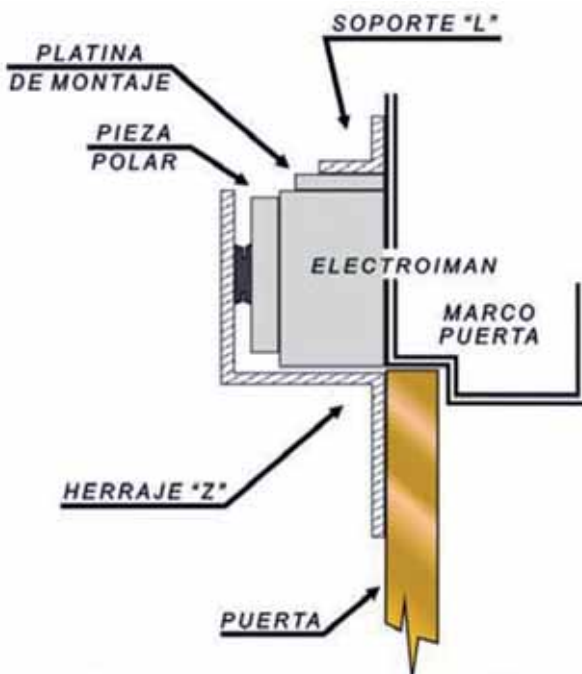
#### Opcional puerta apertura interna (herraje "z")



### Croquis instalación

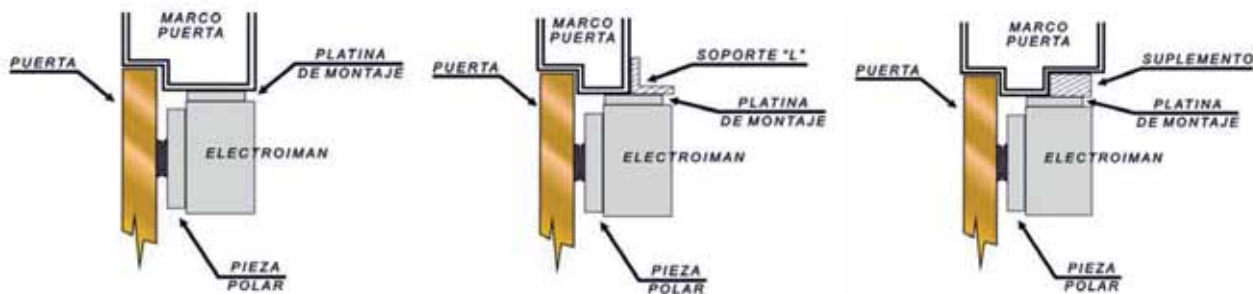


En las siguiente imagen puede apreciarse la instalación de la cerradura a través de un corte transversal.



Continúa en página 176

Viene de página 172

**Montajes según el marco**

Fuerza de retención	75 kg	150 kg	300 kg	600 kg
Buzzer		✓	✓	✓
Switch		✓	✓	✓
Protección contra sobrecargas	✓	✓	✓	✓
Alimentación	12Vcc o 24 Vcc	12Vcc o 24 Vcc	12Vcc o 24 Vcc	12Vcc o 24 Vcc
Consumo 12V	300 mA	380 mA	390 mA	400 mA
Consumo 14V	160 mA	180 mA	190 mA	200 mA
Material	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
Tratamiento	Anodizado	Anodizado	Anodizado	Anodizado
Dimensiones	100 x 30 x 50 mm	180 x 28 x 50 mm	250 x 28 x 50 mm	260 x 40 x 80 mm
Peso sin pieza polar	0,610 kg	1,960 kg	2,380 kg	4,300 kg
Peso pieza polar cromada	0,270 kg	0,434 kg	0,800 kg	1,165 kg

Agradecemos la colaboración de Walter Thärigen, de Tecnología Electrónica SRL.

Más información: [cerraduras@tecnelec.com.ar](mailto:cerraduras@tecnelec.com.ar)