

FERMAX



CONTROL DE ACCESOS
marzo 2005



FERMAX presenta por primera vez un catálogo profesional de control de acceso. Es la decidida apuesta de la empresa por reforzar y potenciar la experiencia adquirida en un sector en el que ha estado presente a lo largo de los años.

El presente catálogo hace un recorrido por los distintos sistemas de control de acceso, desde los más sencillos hasta los más completos, recomendando el sistema mas adecuado para cada necesidad.

Las novedades que encontrará en éste catálogo le sorprenderán por su diseño, fácil manejo y sencilla instalación. Productos robustos, seguros y con una garantía de funcionamiento demostrada en mas de 3000 instalaciones que se realizan cada año.

La mejor garantía es la satisfacción de nuestros clientes, que renuevan su confianza depositada en FERMAX año tras año.



Carlos Ferrer.
Responsable División Control de Acceso.



□ **sumario**

¿Qué es un control de acceso?	06
Componentes de un control de acceso	07
Tecnologías	08
Categorías	09
Guía para elegir el mejor equipo	10
CONTROL DE ACCESO AUTONOMO	13
AUTONOMO PROXIMIDAD: PRIVATE	14
Instalación	15
Referencias	16
Accesorios	17
Kits	17
AUTONOMO TECLADO: MEMOKEY	18
Instalación	19
Referencias	21
Kits	21
AUTONOMO CONTACTO: BOTON	22
Instalación	23
Referencias	25
Accesorios	25
AUTONOMO RADIOFRECUENCIA: RF	26
SISTEMA DE SEGURIDAD	27
Instalación	27
Referencias	27
SISTEMA PARA TIENDAS	29
Instalación	29
Referencias	29
SISTEMA PARA GARAJES COLECTIVOS	30
Instalación	30
Referencias	30
CENTRALIZADO	33
Instalación	35
Elementos del Sistema	36
Unidad Central	36
Controladores de Puerta y Lectores	37
Identificadores	42
Biometricos	44
Gestión PC	46
Intercomunicación	48
Alarmas Técnicas y Automatización	50
Software	52
ACCESORIOS COMUNES	54
Abrepuertas	55
Alimentadores	56
Sensores	57
Ejemplos de Instalación	57
Glosario de términos	60
Lista general de precios	62

■ ■ ■ SOLO PERSONAL AUTORIZADO

¿QUE ES UN CONTROL DE ACCESO?

Hay ciertas partes de un edificio o de una empresa en las que es necesario restringir el acceso (por cuestiones de seguridad) al público en general, permitiendo acceder solo a aquellas personas que están autorizadas.

Los controles de acceso permiten este tipo de restricciones, concediendo el paso sólo al personal previamente autorizado mediante su **identificador personal** (tarjeta, llave, código de teclado, etc).

UTILICE SU IDENTIFICADOR PERSONAL

Los usuarios presentan el identificador a un **lector** situado en el exterior de la zona segura a la que se quiere acceder y si tiene el permiso necesario, se le concede el acceso por medio del desbloqueo temporal del abrepuertas que mantiene la puerta cerrada.

Cada identificador tiene un código exclusivo grabado en fábrica y para estar autorizado se debe dar de alta en el **controlador**, que es el dispositivo que toma la decisión de permitir o denegar el acceso. Hay controladores en los que se puede ampliar el criterio de

aceptación al cumplimiento de ciertos requisitos: horario válido, día laboral, puerta permitida, aforo inferior a la capacidad, etc.

Opcionalmente se puede activar el abrepuertas desde el interior por medio de un **pulsador de salida** y se puede controlar que la puerta no se quede involuntaria o intencionadamente abierta por medio de un **sensor de puerta**, que consiste normalmente en un contacto magnético situado entre el marco y la hoja de la puerta.

VENTAJAS

El empleo de un sistema de control de acceso tiene varias ventajas frente a la llave tradicional:

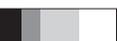
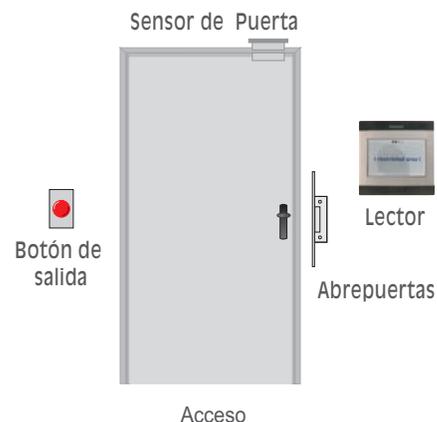
- ▶ Es extremadamente difícil de copiar.
- ▶ Si se pierde o sustrae el identificador de un usuario se le da de baja o se sustituye por otro, sin necesidad de cambiar las cerraduras ni las llaves del resto de usuarios.
- ▶ Se puede seleccionar a que puertas tiene acceso cada usuario, empleando siempre el mismo identificador. El sistema de llaves requiere una llave para cada puerta.
- ▶ Se puede restringir el acceso por horas y días de la semana.
- ▶ Se puede hacer un registro del paso de cada usuario por cada acceso (incidencias).



COMPONENTES

En todo control de acceso se distinguen los siguientes elementos:

- ▶ **LECTOR.** Es el encargado de leer el identificador del usuario. Depende de la tecnología empleada: proximidad, contacto, RF, teclado.
- ▶ **IDENTIFICADOR.** Credencial del usuario. En los sistemas de mayor seguridad se emplean identificadores con un código exclusivo para cada usuario. Así se permite dar de baja a un usuario en caso de pérdida o robo de su identificador sin tener que cambiar el identificador de los demás usuarios.
- ▶ **CONTROLADOR.** Almacena la lista de usuarios y sus permisos. Cuando recibe el código del identificador que le transmite el lector decide si se concede el acceso o lo deniega.
- ▶ **PULSADOR DE SALIDA.** Permite el desbloqueo temporal de la puerta para salir de la zona segura de una manera no controlada.
- ▶ **SENSOR DE PUERTA.** Permite controlar que la puerta no se queda abierta por más tiempo del deseado, generando una alarma en ese caso.
- ▶ **ABREPUERTAS.** Bloquea la puerta para impedir el acceso a personal no autorizado. La desbloquea cuando el controlador autoriza el acceso.
- ▶ **ALIMENTADOR.** Permite trabajar al sistema con una tensión de seguridad. Se recomienda emplear un alimentador de emergencia para garantizar el funcionamiento 24/24 horas.



TECNOLOGIAS

Existen varias tecnologías, dependiendo del tipo de interacción entre el identificador y el lector:

- ▶ **PROXIMIDAD.** Se acerca el identificador al lector a una distancia de varios centímetros. La lectura se realiza por medio de una transmisión de datos por radiofrecuencia. Es el método más cómodo y seguro. El identificador suele ser una tarjeta de plástico con un chip y una antena. No requieren mantenimiento al no llevar pilas ni baterías ya que se alimentan del lector de proximidad cuando están en su cercanía.
- ▶ **CONTACTO.** El identificador tiene que estar en contacto físico con el lector para producirse la transmisión de datos. El identificador es parecido a una pila tipo botón. No requiere mantenimiento al no llevar pilas ni baterías ya que se alimenta del lector de contacto cuando está tocándolo. Es muy robusta, construida en acero inoxidable. Se puede sumergir en agua y recibir golpes sin que deje de funcionar.
- ▶ **TECLADO.** El identificador no es material ya que lo memoriza el usuario. Se debe introducir el código por medio del teclado (lector). Es el más económico porque no se emplean identificadores, pero es el menos seguro. El mismo código lo pueden emplear varios usuarios.
- ▶ **RADIOFRECUENCIA.** Es la tecnología empleada principalmente en los accesos a garajes por la comodidad que permite la gran distancia entre el identificador (emisor RF) y el lector (receptor RF).
- ▶ **BIOMETRICOS.** Identifican al usuario por una parte de su cuerpo, por lo que el identificador forma parte del usuario: huella dactilar, iris, voz, cara,... Requiere lectores especiales de esa característica, que es única e irrepetible para cada persona, y un proceso complejo de extracción de datos.





CATEGORIAS

FERMAX dispone de dos categorías de control de acceso, dependiendo de los requisitos de instalación:

- ▶ **AUTONOMOS.** Controlan una puerta. Están indicados cuando no se requiere un control de acceso complejo ni registro de incidencias. Por ejemplo despachos, pequeñas oficinas, garajes y para complementar al portero electrónico y permitir el acceso al edificio a los vecinos. Están disponibles para cada tecnología de manera individual.
- ▶ **CENTRALIZADO (CAC).** Permiten una gestión completa de una instalación con varias puertas y funciones avanzadas de control de acceso: restricciones por grupos de usuario tanto espaciales (áreas) como temporales (horarios), función antiretorno, aforo limitado, activación de dispositivos desde el lector, registro de las incidencias para su posterior consulta, centro de control o seguridad. También permite la integración de servicios adicionales al control de acceso: intercomunicación, alarmas, automatización, etc... En el sistema centralizado una instalación puede emplear un solo tipo de tecnología o varias, dependiendo de la zona: peatonal, vehículos, alta seguridad, etc.



GUIA PARA ELEGIR EL MEJOR EQUIPO

La elección de un sistema de control de acceso depende de varios factores. Normalmente, se suelen hacer las siguientes reflexiones para decidir el sistema idóneo:

- ▶ **FUNCIONES A REALIZAR.** Si se desea una de las siguientes funciones, deberemos elegir un control de acceso centralizado:
 - ▶ Registro de incidencias.
 - ▶ Anti-retorno.
 - ▶ Limitación de aforo.
 - ▶ Integración de alarmas.
 - ▶ Automatización de actividades.
 - ▶ Monitorización del sistema.
 - ▶ Puesto de control.
 - ▶ Restricciones por horario.
 - ▶ Gestión remota.

En el resto de los casos se puede emplear un control de accesos autónomo.

- ▶ **NIVEL DE SEGURIDAD.** El sistema centralizado presenta un nivel de seguridad mayor por dos motivos:
 - a) Puede combinar dos tecnologías (proximidad o contacto + teclado, huella dactilar + proximidad) de manera que si se pierde el identificador de un usuario, la persona que se lo encuentre no puede acceder a la instalación por faltarle el otro identificador (código pin o huella del titular).
 - b) El circuito de control de puerta (relé abrepuertas) se instala en el interior de la zona segura, impidiendo una posible manipulación. Hay sistemas autónomos que presentan esta característica también (contacto, teclado remoto, radiofrecuencia).
- ▶ **VELOCIDAD DE ACCESO.** Si el acceso a la instalación presenta horas punta en las que se presentan a la vez muchos usuarios (entrada a fábricas, oficinas) hay que emplear un control de acceso rápido. La tecnología de proximidad ofrece esta característica, ya que no es necesario un contacto entre el identificador y el lector. El código por teclado es el más lento.
- ▶ **PRECIO.** La tecnología de teclado es la más económica por no requerir la compra de los identificadores. La más cara es la biométrica, por lo sofisticado de los lectores.









Autónomos



private ▶
by **FERMAX**

PROXIMIDAD

PRIVATE

El lector y el controlador están integrados en un mismo módulo, por lo que se puede realizar una instalación extremadamente sencilla. Hay tres modelos de lectores para adaptarse a cualquier entorno:

- ▶ **CITY.** Para exterior o interior. Presenta una robustez adecuada a los dos entornos.
- ▶ **BRUTO.** Para ambientes externos hostiles (antivandálico).
- ▶ **SLIM.** Para interiores. Instalación de superficie. Se puede instalar en el perfil de las mamparas de oficinas.

Admiten **dos tipos de identificadores:** tarjetas de proximidad (con y sin banda magnética) y llavero de proximidad.



CITY

BRUTO

SLIM



TARJETA



LLAVERO

CARACTERISTICAS

- ▶ Hasta **400 usuarios.**
- ▶ Entrada pulsador de salida.
- ▶ Entrada sensor de puerta. Detección de puerta forzada/dejada abierta.
- ▶ Activación abrepuertas por relé. Tiempo programable.
- ▶ Confirmación mediante led y buzzer de la aceptación/rechazo de la tarjeta presentada.
- ▶ Leds de ayuda a la programación (altas, bajas de tarjetas).
- ▶ **Programación por PC** (opcional).

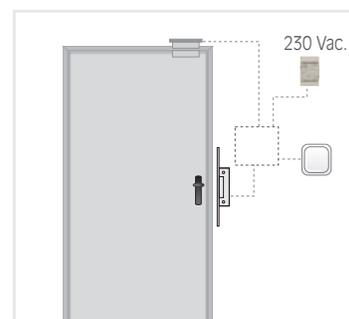
INSTALACION

En la zona exterior se situa el lector. A él se conectan el resto de dispositivos, que se instalan en la zona interior: alimentador y abrepuertas.

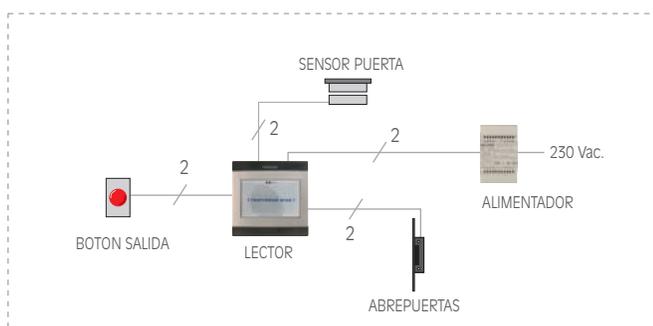
Opcionalmente se puede emplear un pulsador de salida (si no hay manivela en la puerta) y un sensor de puerta, para detectar si la puerta se queda abierta.



exterior



interior



FUNCIONAMIENTO

En reposo un led rojo indica que la puerta está cerrada. Al aproximar una tarjeta, si está dada de alta, se activará el relé abrepuertas y se confirmará con la iluminación de un led verde y un sonido de aceptación. En caso contrario se generará un sonido de rechazo. Se puede activar el abrepuertas desde el interior por medio de un pulsador de salida. Si se emplea el sensor de puerta y se abre sin una activación previa del abrepuertas, o se deja abierta un tiempo superior al programado, sonará el buzzer continuamente hasta que se cierre la puerta.



PROGRAMACION

La primera vez que se conecta la alimentación el sistema espera que se presente una tarjeta de proximidad para considerarla como "tarjeta master". Con ella se puede acceder a la programación del resto de tarjetas (altas y bajas) simplemente presentándolas al lector. Mediante la tarjeta master también se puede programar el tiempo de activación del abrepuertas y el tiempo máximo que se permite que la puerta esté abierta. En caso de extraviar una tarjeta se puede dar de baja por medio del teclado Ref.2306. Para ello es necesario mantener una lista de los usuarios y códigos de tarjetas asignados. Para una programación más cómoda se puede emplear un PC y el kit de programación PC Ref.2351.

ESPECIFICACIONES

	CITY	BRUTO	SLIM
Dimensiones (HxVxP mm)	130x128x17	135x130x18	60x130x23
Caja empotrar (incluida)	115x114x45	115x100x45	No requiere
Caja de superficie (HxVxP mm)	130x128x33	135x131x42	No requiere
Protección ambiental (IP)	65	65	66
Protección golpes (IK)	06	09	06
Alimentación	12V (ac/dc)		
Consumo (mA) sin abrepuertas	80/120	80/120	45/75
Contacto relé abrepuertas	2A (NA,NC). Programable 01 a 99 segundos		
Temperatura funcionamiento	0 a 60°C		
Distancia de lectura (tarjeta/llavero)	6/5 cm	4/2 cm	8/6 cm
Interface PC	RS-232	RS-232	RS-485

COMPONENTES

Lectores

REF. 2347	LECTOR PRIVATE CITY	205,00€
REF. 4520	LECTOR PRIVATE BRUTO	330,00€
REF. 4530	LECTOR PRIVATE SLIM	195,00€



2347



4520



4530

Identificadores

- REF. 23361 **TARJETA PROXIMIDAD** 4,50€
Formato tarjeta de credito. Admite impresión de logotipo y fotografía personal.
- REF. 2336 **TARJETA PROX. C/BANDA MAGNETICA** 4,75€
Incorpora una banda magnética de alta coercividad para otras funciones.
- REF. 2363 **TARJETA PROXIMIDAD KIT** 5,00€
Con serigrafía especial FERMAX.
- REF. 4450 **LLAVERO DE PROXIMIDAD** 8,00€



23361



2363



4450

Accesorios

- REF. 2306 **TECLADO PROGRAMACION PRIVATE** 135,00€
Para el servicio de mantenimiento. Permite dar altas y bajas de tarjetas sin tenerlas presentes. Necesario cuando hay que dar de baja una tarjeta extraviada o robada. Funciona con pila de 9V.
- REF. 2351 **KIT PROGRAMACION PC** 125,00€
Permite crear listas de usuarios en el ordenador y enviarlas al controlador. Incluye el software especial de programación (compatible con S:O:W98, NT, 2000 y XP) y el cable de conexión del controlador a puerto serie RS-232 (1 metro). Para distancias mayores es necesario un cable null-modem.

Funciones: Gestión de varios controladores (varios puertos serie). Altas/Bajas de usuarios. Varias tarjetas por usuario. Restauración de la base de datos a partir de la información de los controladores. Exportación/importación a Excel. Configuración controlador: tiempo apertura y sensor puerta abierta. Generación de informes. Aplicación multi-lenguaje. Gestión de varias instalaciones.



2306



2351

Navegador Herramientas Informes			
Nombre	Apellidos	N. Ta.	Tarjetas
Carlos	Bertolin	1	0005826395(Private)
Carlos	Ferrer	1	0011051714(Private)
Juan Francisco	Gisbert	1	0011051202(Private)
Antonio	Muñoz	1	0005781702(Private)

Detalle de operaciones.

- REF. 2338 **ADAPTADOR RS-485/RS-232** 200,00€
Permite la conexión del PRIVATE SLIM al PC. Alimentación 230Vac. Distancia al lector 1.200 metros máximo.
- REF. 8951 **CAJA DE SUPERFICIE CITY** 13,40€
- REF. 2778 **CAJA DE SUPERFICIE BRUTO** 47,85€



2338

Kits

Incluyen todo el material necesario para una instalación. Hay kits que combinan el sistema de intercomunicación para facilitar el acceso a las visitas.

- REF. 2260 **KIT PRIVATE** 280,00€
Incluye lector City, alimentador, abrepuertas y 6 tarjetas kit.
- REF. 2261 **KIT PRIVATE AUDIO 1 LINEA** 300,00€
Incluye alimentador, abrepuertas, 6 tarjetas kit y sistema de intercomunicación exterior (placa de calle con amplificador audio, lector y pulsador de llamada) y teléfono interior.
- REF. 2262 **KIT PRIVATE VIDEO 1 LINEA** 1.100,00€
Incluye alimentador, abrepuertas, 6 tarjetas y sistema de videoportero exterior (placa de calle con amplificador audio, cámara de video, lector y pulsador de llamada) y monitor videoportero interior. Disponible en b/n y color.
- REF. 2199 **KIT PRIVATE VIDEO COLOR 1 LINEA** 1.300,00€



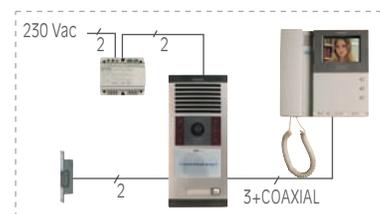
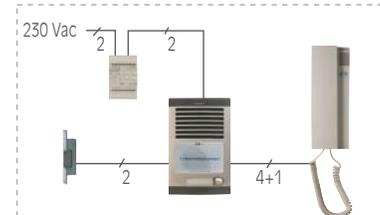
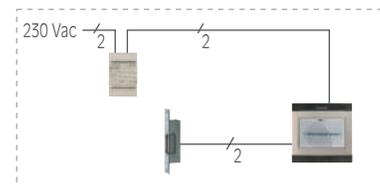
2260



2261



2262



Ver alimentadores y abrepuertas en pág. 55-56.



memokey ▶
by **FERMAX**

TECLADO

MEMOKEY

El lector y el controlador están integrados en un mismo módulo, aunque existe la posibilidad de disponerlos separados.

Hay cuatro modelos de lectores para adaptarse a cualquier entorno:

- ▶ **City.** Para exterior o interior. Presenta una robustez adecuada a los dos entornos.
- ▶ **Bruto.** Para ambientes externos hostiles (antivandálico).
- ▶ **Bruto con pulsador.** Modelo compacto con iluminación del teclado y pulsador de acceso libre.
- ▶ **Slim.** Para interiores. Instalación de superficie. Se puede instalar en el perfil de las mamparas de oficinas.

CARACTERISTICAS

- ▶ Hasta 100 códigos para usuarios.
- ▶ Longitud de los códigos de 4 a 6 dígitos.
- ▶ Entrada pulsador de salida.
- ▶ Entrada pulsador de acceso libre.
- ▶ Activación abrepuertas por relé.
- ▶ Relé auxiliar para conexión alarma. (No disponible en SLIM).
- ▶ Tiempos relés programables (monoestable, biestable).
- ▶ Cada código puede activar uno de los relés o los dos a la vez.
- ▶ Confirmación mediante sonido de la pulsación de tecla y de la aceptación o rechazo del código introducido.
- ▶ Salida multifunción (OC): alarma coacción, código erróneo, tamper.
- ▶ Se puede permitir que los usuarios se cambien su código.

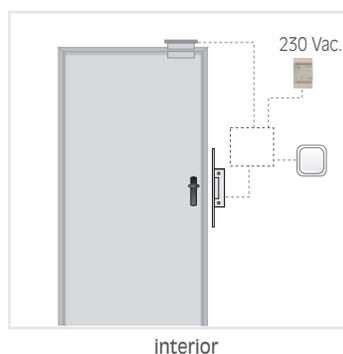
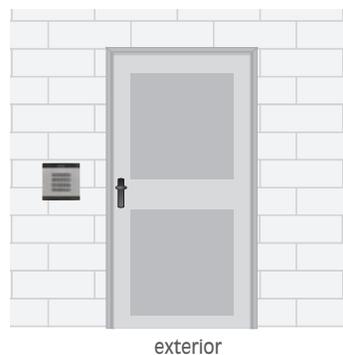
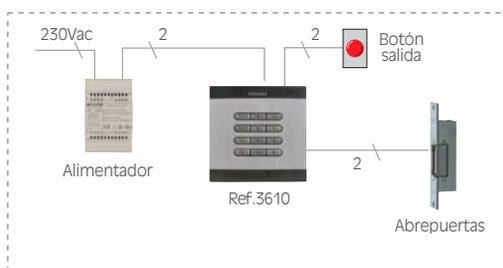
Exclusivo SLIM:

- ▶ Entrada de sensor de puerta .
- ▶ Desbloqueo del abrepuertas mediante código (acceso libre).
- ▶ Leds estado: puerta abierta / cerrada / alimentación.

INSTALACION

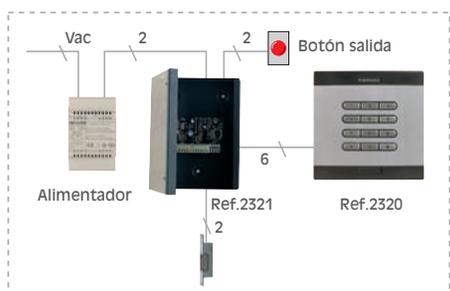
Opción Compacta

En la zona exterior se sitúa el teclado. A él se conectan el resto de dispositivos, que se instalan en la zona interior: alimentador y abrepuertas. Opcionalmente se puede emplear un pulsador de salida (si no hay manivela en la puerta) y un sensor de puerta (modelo slim), para detectar si la puerta se queda abierta.

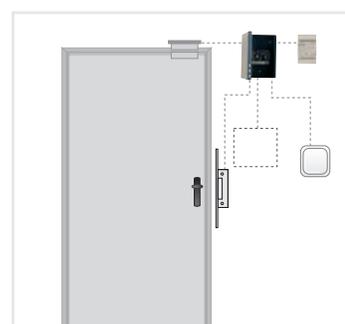


Opción Seguridad

Solo en versión city. En la zona exterior se sitúa el teclado CR, que se conecta al controlador situado en el interior, al igual que el resto de dispositivos: alimentador y abrepuertas. Opcionalmente se puede emplear un pulsador de salida (si no hay manivela en la puerta) y un segundo teclado CR en el interior.



exterior



interior

FUNCIONAMIENTO

Al introducir un código a través del teclado, si está dado de alta, se activará el/los relé(s) asignado(s) a ese código y se confirmará mediante un sonido largo del buzzer. En caso contrario se generará un sonido de rechazo. Se puede activar el abrepuertas desde el interior por medio de un pulsador de salida.

El acceso se puede dejar libre mediante la introducción de un código reservado. En éste estado, al actuar sobre un pulsador de entrada (incluido en el modelo bruto con pulsador) se activa el relé abrepuertas el tiempo programado. Si se vuelve a introducir el código reservado se vuelve al estado de reposo. En el lector slim se queda activado el abrepuertas hasta que se vuelve al estado de reposo.

PROGRAMACION

Por defecto el lector viene con un código master de fábrica. Al introducir dicho código se accede a un menú de programación donde se tienen las siguientes opciones:

- ▶ Alta, modificación o baja de códigos de usuarios.
- ▶ Tiempo de activación de abrepuertas.
- ▶ Tiempo de activación del relé auxiliar.
- ▶ Tiempo de puerta abierta.
- ▶ Cambio del código master.
- ▶ Permiso para que los usuarios cambien su código.
- ▶ Función asignada a la salida multifunción.

ESPECIFICACIONES

	CITY	BRUTO	BRUTO PULSADOR	SLIM
Dimensiones (HxVxPmm):	130x128x18	135x130x18	135x265x25	60x130x23
Caja empotrar (incluida):	115x114x45	115x100x45	115x270x45	No requiere
Caja superficie (HxVxPmm):	130x128x33	135x131x42	135x265x42	No requiere
Protección ambiental (IP):	53	65	65	66
Protección golpes (IK):	06	09	09	06
Alimentación (V):	12V (ac/dc)			
Consumo (mA) sin abrepuertas:	6/60	6/60	6/120	20/70
Contacto relés:	2A (NA,NC). Programable 01 a 99 segundos o biestable			
Temperatura funcionamiento:	0 a 70°C			

COMPONENTES

Lectores y Controladores

Lectores con controlador integrado.

REF. 3610	MEMOKEY CITY	162,00€
REF. 4500	MEMOKEY BRUTO	350,00€
REF. 2650	MEMOKEY BRUTO CON PULSADOR	484,00€
REF. 4540	MEMOKEY SLIM	150,00€

Incluye cable de 50 cm.

Lector y controlador separados.

REF. 3620	LECTOR MEMOKEY CR CITY	98,00€
REF. 3621	CONTROLADOR MEMOKEY CR.	100,00€

Incluye caja metálica. (154 x 203 x 50 mm)



3610



4500



2650



4540

Accesorios

REF. 8951	CAJA DE SUPERFICIE CITY	13,40€
REF. 2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO	47,85€
REF. 2304	CAJA SUPERFICIE BRUTO PARA REF.2650	54,00€

Ver alimentadores y abrepuertas en la pág.55-56



2320



2321

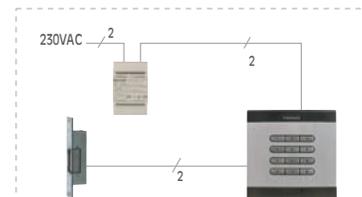
Kits

Incluyen todo el material necesario para una instalación. Hay kits que combinan el sistema de intercomunicación para facilitar el acceso a las visitas.

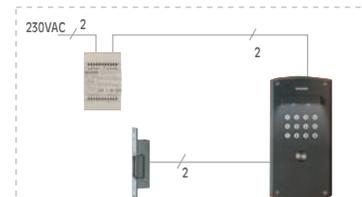
REF. 3600	KIT MEMOKEY CITY	215,00€
Incluye teclado memokey city, alimentador y abrepuertas.		
REF. 2652	KIT MEMOKEY BRUTO CON PULSADOR	540,00€
Incluye teclado memokey bruto con pulsador, alimentador y abrepuertas.		
REF. 3602	KIT MEMOPHONE 1L	300,00€
Kit de portero electrónico para una vivienda con control de acceso memokey. Incluye placa de calle city con teclado memokey, telefono, alimentador y abrepuertas.		
REF. 3606	KIT MEMOVISION 1L	1100,00€
Kit de videoportero para una vivienda con control de acceso memokey. Incluye placa de calle city videoportero con teclado memokey, monitor, alimentador y abrepuertas.		
REF. 3607	KIT MEMOVISION COLOR 1L	1300,00€
Como el anterior en versión video color.		



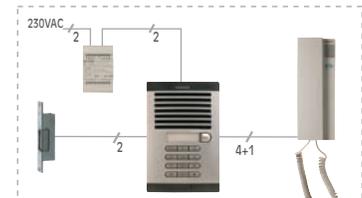
3600



2652



3602



3606





botón ▶
by **FERMAX**

CONTACTO

BOTON

El lector y el controlador están separados para ofrecer una mayor seguridad.

Hay 1 modelo de lector:

- ▶ **CITY.** Para exterior/interior. Presenta una robustez adecuada para ambientes severos.

CARACTERISTICAS

- ▶ Hasta 680 usuarios.
- ▶ Entrada pulsador de salida.
- ▶ Entrada sensor de puerta.
- ▶ Activación abrepuertas por relé. Tiempo programable.
- ▶ Activación alarma puerta abierta por relé. Tiempo programable.
- ▶ Programación mediante módulo programación ó por PC (opcional).



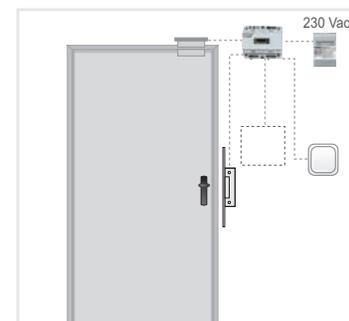
INSTALACION

En la zona exterior se sitúa el lector y en la zona interior el controlador y alimentador. Al controlador se conectan todos los dispositivos: alimentador y abrepuertas. Opcionalmente se puede emplear un pulsador de salida (si no hay manivela en la puerta) y un sensor de puerta, para detectar si la puerta se queda abierta. En este caso se puede conectar una sirena a la salida del relé de alarma.

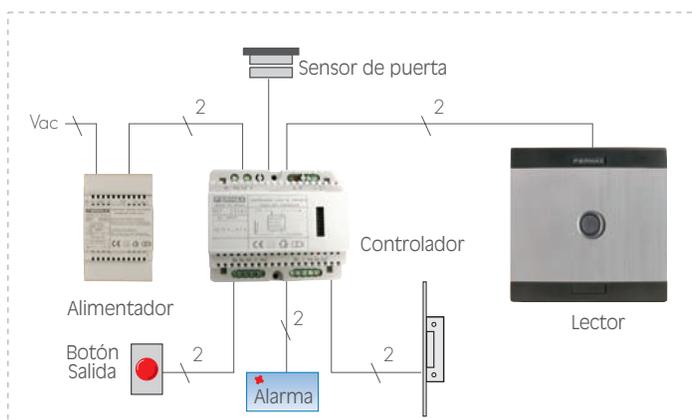
Se puede conectar un segundo lector en el interior para tener un mayor control tanto en la entrada como en la salida.



exterior



interior



FUNCIONAMIENTO

Al tocar con una llave botón en el lector, si está dada de alta, se activará el relé abrepuertas y se confirmará con la iluminación de un led verde en el controlador. Se puede activar el abrepuertas desde el interior por medio de un pulsador de salida. Si se emplea el sensor de puerta y se abre sin una activación previa del abrepuertas, o se deja abierta un tiempo superior al programado, se activará el relé de alarma durante el tiempo programado.

PROGRAMACION

Es necesario conectar el programador ref. 2317 al controlador para realizar cualquier operación de mantenimiento. La primera vez que se conecta la alimentación el sistema espera que se presente una llave botón para considerarla como 'llave master'. Con ella se puede acceder a la programación del resto de llaves (altas y bajas) simplemente presentándolas al lector. Mediante la llave master también se puede programar el tiempo de activación del abrepuertas, del relé de alarma y el tiempo máximo que se permite que la puerta esté abierta.

Para una programación más cómoda se puede emplear un PC conectado al programador mediante una conexión RS-232.

ESPECIFICACIONES

Lector

	CITY
Dimensiones (HxVxPmm):	130x128x17
Caja empotrar (incluida):	115x114x45
Caja de superficie (HxVxPmm):	130x128x33
Protección ambiental (IP):	65
Protección golpes (IK):	06
Distancia máx. al controlador	15 mts
Temperatura funcionamiento:	-30 a 90°C



LECTOR

Controlador

Dimensiones (HxVxPmm):	105x90x60 DIN6
Alimentación (V):	12V (ac/dc)
Consumo (mA) s/abrepuertas:	40
Contacto relé abrepuertas	2A (NA,NC). Programable 01 a 99 seg.
Contacto relé alarma	2A (NA,NC). Programable 01 a 99 seg.
Temperatura funcionamiento:	-15 a 70°C
Interface PC	RS-232 (a través del programador)



CONTROLADOR

COMPONENTES

REF. 2315	LECTOR CONTACTO CITY	65,00€
REF. 23161	CONTROLADOR CONTACTO	125,00€
REF. 2328	LLAVE BOTON	7,00€



2328

ACCESORIOS

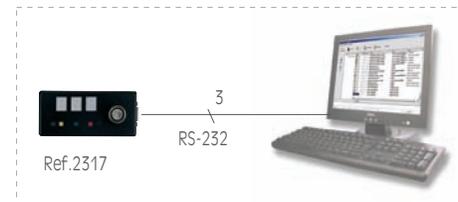
Módulo de programación

Es una herramienta para el instalador o para el administrador. Permite programar cualquier controlador de contacto. Se conecta al controlador de contacto. Permite dar altas de llaves botón presentándolas en el lector que incorpora. Para dar de baja las llaves no es necesario tenerlas presentes. Incorpora un display de 3 dígitos para visualización de comandos y número de orden de las llaves. Tiene salida RS-232 para conexión a PC. Incluye cable y software PC. Dimensiones: 120 x 55 x 45 mm.



2317

REF. 2317	MODULO DE PROGRAMACION CONTACTO	135,00€
REF. 8951	CAJA SUPERFICIE CITY	13,40€



Ver alimentadores y abrepuertas en pág.55-56.





RF ▶
by **FERMAX**

RADIOFRECUENCIA

RF

El lector y el controlador están unidos ya que no es necesario instalar el lector en el exterior, dado que la transmisión de datos se realiza a gran distancia. Emplean una frecuencia de 433Mhz según el estándar Europeo.

Se distinguen TRES equipos:

SISTEMA DE SEGURIDAD.

SISTEMA PARA TIENDAS.

SISTEMA PARA GARAJES COLECTIVOS.

SISTEMA DE SEGURIDAD

Se caracteriza porque los emisores RF tienen un código exclusivo para cada usuario. Indicado para el acceso al garaje en viviendas unifamiliares y para el control remoto de dispositivos: luces, barreras, motores.

Características

- ▶ Hasta 10 usuarios.
- ▶ Entrada pulsador de salida.
- ▶ Activación abrepuertas por relé. Tiempo programable.
- ▶ Emisor con 2 pulsadores.

Instalación

En la zona interior se instala el receptor y alimentador. Al receptor se conectan todos los dispositivos: alimentador y abrepuertas (o mecanismo de apertura: motor, etc). Opcionalmente se puede emplear un pulsador de salida.

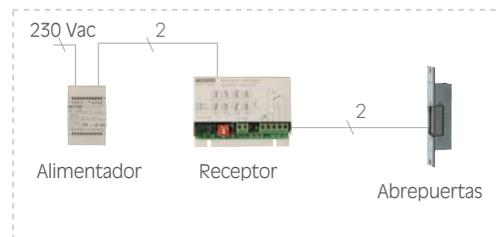
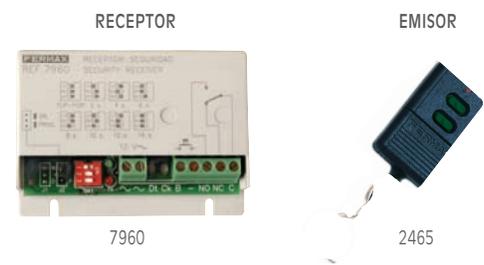
Funcionamiento

Al pulsar uno de los botones del emisor rf en la proximidad del receptor (máximo 35 mts), si está dado de alta ese emisor, se activará el relé abrepuertas durante el tiempo programado. Se pueden emplear dos receptores para dos maniobras distintas (puerta de entrada, puerta de salida, ascensor, luz) de manera que se comanda cada una con uno de los pulsadores del emisor. Se puede activar el abrepuertas desde el interior por medio de un pulsador de salida.

Programación

Para dar de alta los emisores se debe situar en el receptor un puente en la posición de aprendizaje. A partir de ese momento, todos los códigos que se reciban de los emisores que se activen en la proximidad quedarán almacenados.

El tiempo de activación del relé abrepuertas se realiza mediante un dip-switch.





ESPECIFICACIONES

	RECEPTOR
Dimensiones (HxVxPmm):	90x60x20
Alimentación (V):	12V (ac/dc)
Consumo (mA) sin abrepuertas:	40
Contacto relé abrepuertas	2A (NA,NC). Programable 02 a 14 segundos / biestable.
Frecuencia de trabajo	433Mhz
Sensibilidad	-105dBm
Temperatura funcionamiento:	-10 a 60°C

	TRANSMISOR
Dimensiones (HxVxPmm):	53x36x13
Alimentación (V):	Pila 12V
Consumo:	0,1uA (reposo)/ 10 mA en transmisión
Frecuencia de trabajo	433Mhz
Temperatura funcionamiento:	10 a 60°C
Codificación:	En fábrica (1,000,000 combinaciones)

- REF. 7960 RECEPTOR RF SEGURIDAD 58,00€
- REF. 2465 EMISOR RF DIGITAL 38,00€

Ver alimentadores y abrepuertas en pág.55-56

SISTEMA PARA TIENDAS

Este equipo está ideado para abrir la puerta en establecimientos en los que se mantiene cerrada por seguridad. Cuando una visita llama desde el exterior se le puede abrir la puerta a distancia mediante el emisor RF, desde el sitio en el que nos encontremos y sin necesidad de desplazarse hasta la puerta. El receptor admite todos los emisores que tengan codificada la misma combinación.



7903



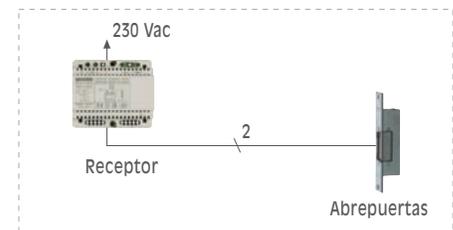
7954

Características

- Configuración mediante dip-switch trinario.
- Entrada pulsador de salida.
- Activación abrepuertas por relé.
- Alimentador incorporado.

Instalación

En la zona interior se instala el receptor y se conecta a la tensión de red (230Vac). Opcionalmente se puede emplear un pulsador de salida.



Funcionamiento

Al pulsar el botón del emisor rf en la proximidad del receptor (máximo 35 mts), si está codificado con el mismo código que el receptor, se activará el relé abrepuertas hasta un segundo después de soltarlo. También se puede activar el relé por medio de un pulsador de salida.

Programación

Consiste en codificar tanto en el emisor como en el receptor el mismo código trinario mediante los respectivos dip-switch. Si se emplean varios emisores, en todos ellos se debe codificar el mismo código.

Especificaciones

	RECEPTOR
Dimensiones (HxVxPmm):	105x90x60 DIN6
Alimentación (V):	230Vac
Consumo (mA) sin abrepuertas:	10
Contacto relé abrepuertas	2A (NA,NC).
Frecuencia de trabajo	433Mhz
Sensibilidad	3uV
Temperatura funcionamiento:	-10 a 60°C

	TRANSMISOR
Dimensiones (HxVxPmm):	53x36x13
Alimentación (V):	Pila 12V
Consumo:	0,1uA (reposo)/ 10 mA en transmisión
Frecuencia de trabajo	433Mhz
Temperatura funcionamiento:	10 a 60°C
Codificación:	8 Dip-switch trinario (6,561 combinaciones)

REF. 7903 RECEPTOR RF TIENDAS

110,00€

REF. 7954 EMISOR MONOCANAL 433 MHZ

44,00€

Ver alimentadores y abrepuertas en pág.55-56

SISTEMA PARA GARAJES COLECTIVOS

Este equipo está ideado para abrir la puerta de vehículos en comunidades de vecinos. El receptor admite todos los emisores que tengan codificada la misma combinación. Opcionalmente se puede añadir una tarjeta para realizar una segunda maniobra (activación puerta de salida, llamada ascensor, alarma de pánico). Para esto es necesario emplear los emisores bi-canal.

Características

- ▶ Configuración mediante dip-switch trinario.
- ▶ Activación abrepuertas por relé.
- ▶ Admite ampliación a segunda maniobra.
- ▶ Alimentador incorporado.
- ▶ Emisor con 1 ó 2 pulsadores.

Instalación

En la zona interior se instala el receptor y se conecta a la tensión de red (230Vac). La tarjeta opcional de segunda maniobra se instala en el interior del equipo.

Funcionamiento

Al pulsar el botón del emisor rf en la proximidad del receptor (máximo 50 mts), si está codificado con el mismo código que el receptor, se activará el relé abrepuertas (o mecanismo de apertura: motor, etc) hasta un segundo después de soltarlo. Si se pulsa el segundo botón en el emisor bi-canal, se activará el segundo relé en las mismas condiciones.

Programación

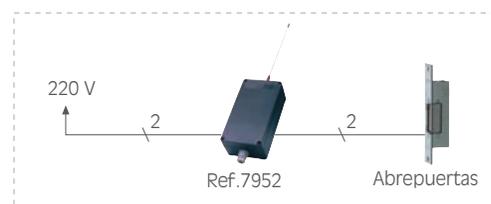
Consiste en codificar tanto en el emisor como en el receptor el mismo código trinario mediante los respectivos dip-switch. Si se emplean varios emisores, en todos ellos se debe codificar el mismo código.

Especificaciones

	RECEPTOR
Dimensiones (HxVxPmm):	91x198x57 plástico ABS IP65
Alimentación (V):	230Vac
Consumo (mA) sin abrepuertas:	9
Contacto relé abrepuertas	2A (NA,NC)
Frecuencia de trabajo	433Mhz
Sensibilidad	3uV
Temperatura funcionamiento:	-10 a 60°C

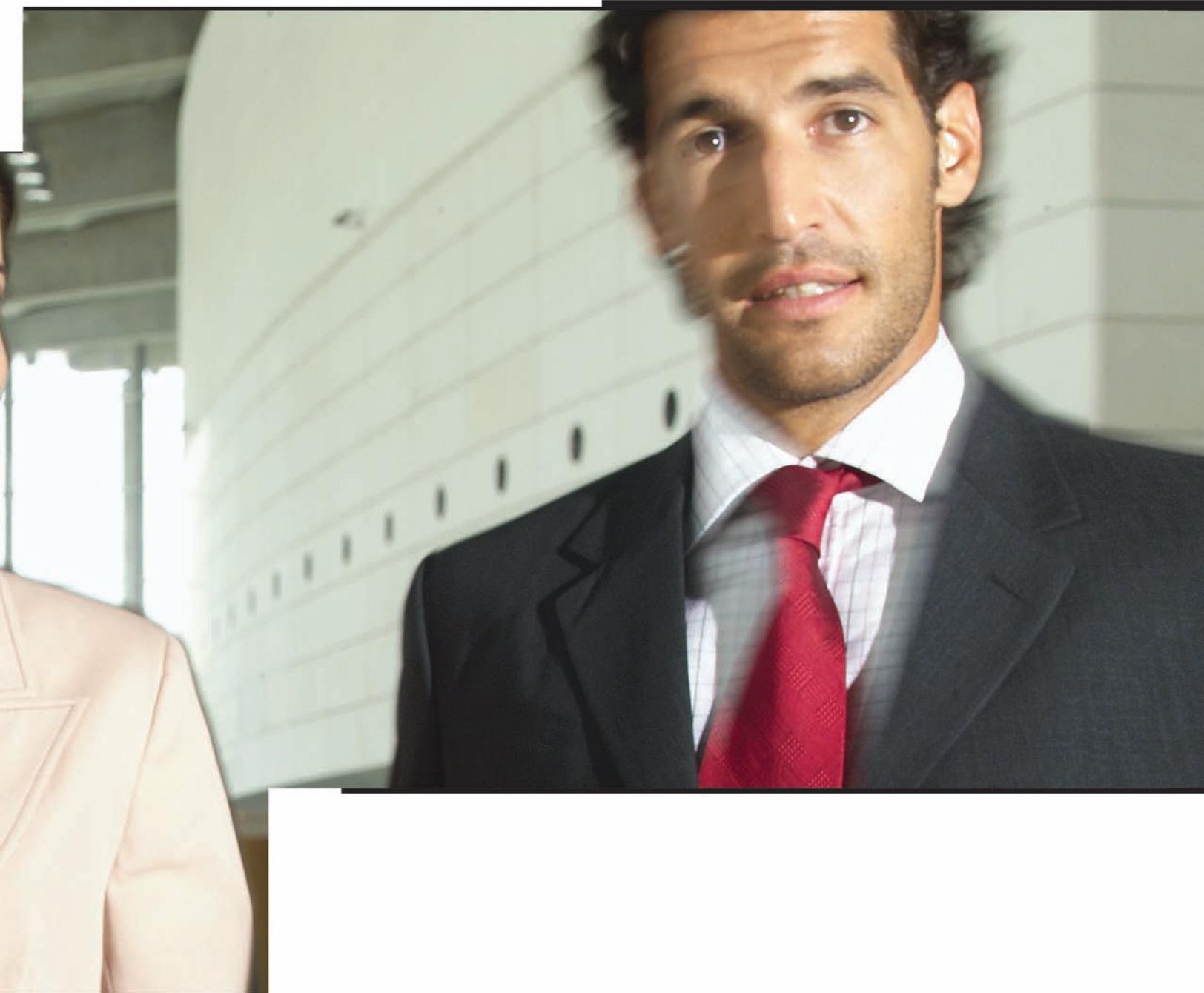
REF.7952	RECEPTOR MONOCANAL	175,00€
REF.7934	TARJETA SEGUNDO CANAL	35,00€
REF.7954	EMISOR MONOCANAL 433 MHZ	44,00€
REF.7956	EMISOR BICANAL 433 MHZ	45,00€

Ver alimentadores y abrepuertas en pág.55-56.









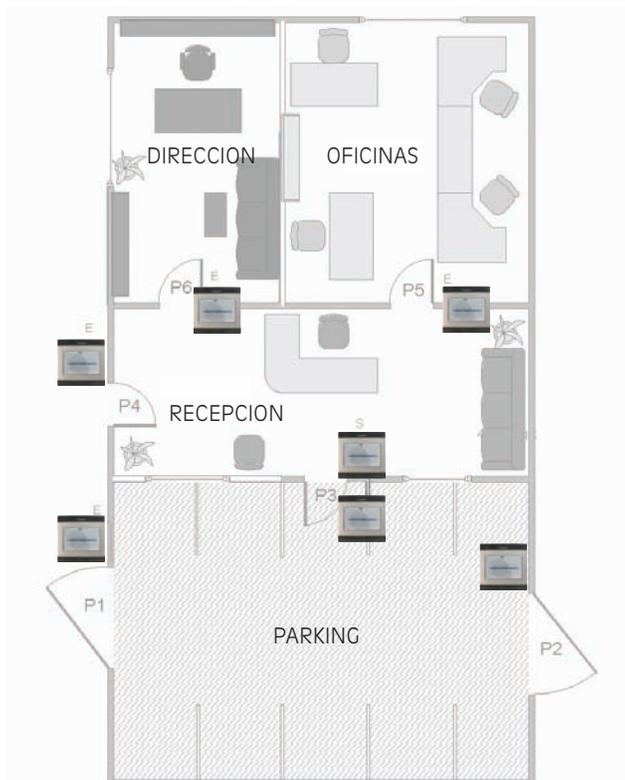
Centralizado

CENTRALIZADO

CAC

El sistema CAC permite afrontar instalaciones complejas de varios accesos con funciones ampliadas:

- ▶ Restricciones temporales para los usuarios por horarios y días festivos.
 - ▶ Restricciones temporales para los accesos.
 - ▶ Combinación de tecnologías para aumentar la seguridad: proximidad + teclado.
 - ▶ Registro de incidencias.
 - ▶ Control de presencia (localización de personas) para evacuaciones de emergencia.
 - ▶ Limitación del aforo en determinadas habitaciones o locales a un número de personas. De utilidad en gimnasios, garajes, laboratorios.
 - ▶ Posibilidad de activar un relé para indicar la situación de capacidad máxima alcanzada.
 - ▶ Activación de un relé, mientras haya una persona en una zona. Conexión/desconexión de alarmas.
 - ▶ Función antiretorno (anti-passback), que impide que dos personas empleen el mismo identificador para acceder a la instalación. Se definen las puertas que pertenecen al perímetro de la instalación y se controla si el usuario está dentro o fuera del perímetro al pasar por dichas puertas.
 - ▶ Cambio automático de horario de verano / invierno.
- Test continuo de los dispositivos con generación de alarma en caso de fallo.



Además permite integrar otros servicios:

- ▶ **INTERCOMUNICACIÓN.** Para aquellos accesos en los que se debe permitir el paso a personal ajeno a la instalación. Pulsando un botón se pone en contacto con la consola central y desde allí se permite el acceso.
- ▶ **ALARMAS TÉCNICAS O DE INTRUSIÓN.** Cada entrada y salida se puede programar con un tiempo de detección y actuación. Se visualizan las alarmas en la pantalla de un ordenador y en la consola central.
- ▶ **AUTOMATIZACIÓN.** Activación de relés ante determinados eventos. Activación de dispositivos desde los lectores (desarmado/armado de alarmas al entrar o salir). Programador semanal que puede planificar hasta 32 activaciones diarias de relés y armado de sensores individuales o por grupos. Permite la conexión automática de iluminación, motores, calefacción, aire acondicionado, riego, etc...

La programación de la instalación se realiza por medio de un PC, que permite interactuar con ella para abrir, desbloquear o bloquear puertas, conocer la localización de cada usuario y visualizar las incidencias. Emplea una arquitectura cliente/servidor multiusuario, por lo que se pueden actualizar los datos y monitorizar la instalación desde PC's diferentes simultáneamente. La conexión entre el PC y la instalación puede ser directa (RS-485) o remota (MODEM / IP).

INTERCOMUNICACION



ALARMAS



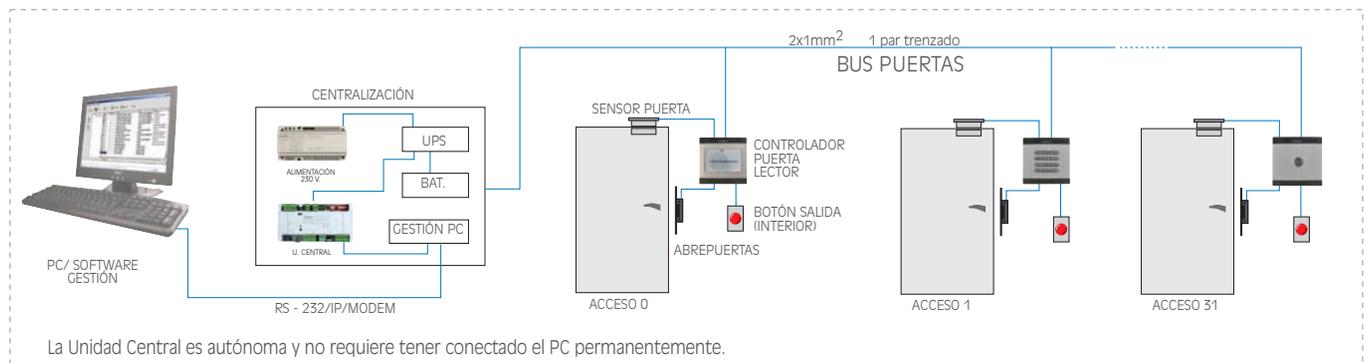
AUTOMATIZACION



INSTALACION

Cada instalación cuenta con los siguientes elementos:

- ▶ Centralización:
 - Unidad central.
 - Alimentador.
 - Módulo de comunicaciones PC.
- ▶ Por cada acceso:
 - Controlador de puerta.
 - Lector (es).
 - Abrepuertas.



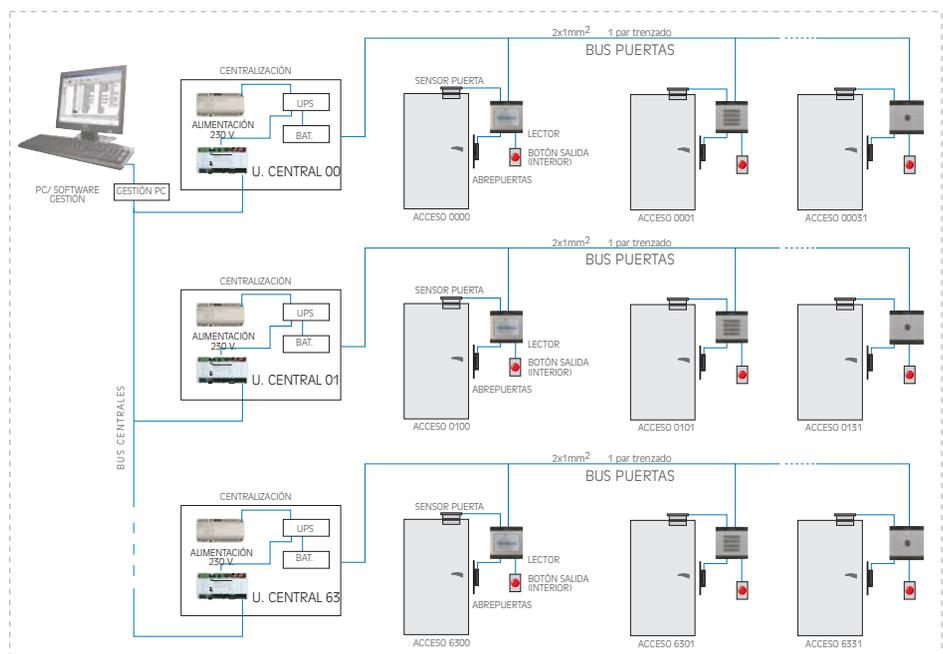
La centralización del sistema contiene la unidad central, alimentador, y módulo de comunicaciones con PC. Se recomienda ubicarlos en un armario de instalación independiente (ref. 2550).

Normalmente se emplea un alimentador (12Vdc) que se conecta a la unidad central, y de ahí se distribuye la alimentación a los controladores de puerta por medio de un bus de 2 hilos de 1mm² y un par trenzado apantallado (alimentación + datos). Ver apartado alimentadores.

El ordenador se conecta a la unidad central por medio de un módulo de comunicaciones, dependiendo del tipo de conexión: local (conexión RS-232) o remota (conexión IP o modem).

El controlador de puerta gestiona todos los dispositivos que interaccionan con la puerta: lectores, abrepuertas, pulsador de salida, sensor de puerta, etc...

En caso de necesitar varias unidades centrales (mas de 32 puertas), éstas se conectan entre sí por medio de un par trenzado en bus.



En el caso en que hayan distancias superiores a 1200 mts entre controladores de puerta o decoders y la unidad central será necesario intercalar en el bus de conexionado un repetidor de señal (ref.2339). Éste se alimenta del propio bus.

ELEMENTOS DEL SISTEMA

Unidad Central

Es la encargada de decidir si se permite o deniega el acceso a cada usuario. Para esto debe almacenar la información de los identificadores asociados y las restricciones que se aplican a cada usuario. Esta información se prepara en el PC por medio del software de control de acceso y se envía a la unidad central. Para poder realizar una gestión ágil, las restricciones se enfocan a grupos de usuarios (perfiles) ya que normalmente un grupo de personas va a tener las mismas restricciones, dependiendo de su nivel jerárquico en la organización o la pertenencia a un departamento u otro.

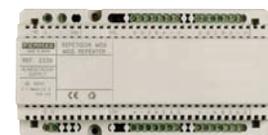
Cada unidad central gestiona:

- ▶ 2048 usuarios.
- ▶ 32 puertas. Cada puerta puede configurarse con horarios especiales: acceso libre, acceso restringido y solicitud de código PIN. Se puede gestionar un lector para entrar y otro para salir por la misma puerta.
- ▶ 64 grupos de usuarios (perfiles). Cada uno define las restricciones que se aplica al grupo mediante la asignación de hasta 3 Áreas y 3 Horarios.
- ▶ 4 perfiles especiales sin restricciones.
- ▶ 32 Áreas. Definen las puertas a las que se permite el acceso .
- ▶ 32 Horarios. Define los períodos de tiempo en los que se permite el acceso a los usuarios.
- ▶ Vacaciones. No se permite el acceso durante esos días.
- ▶ Registro de las últimas 3000 incidencias (entradas, salidas, accesos denegados, alertas, etc.)
- ▶ 1000 placas de intercomunicación / 1000 sensores / 1000 relés.

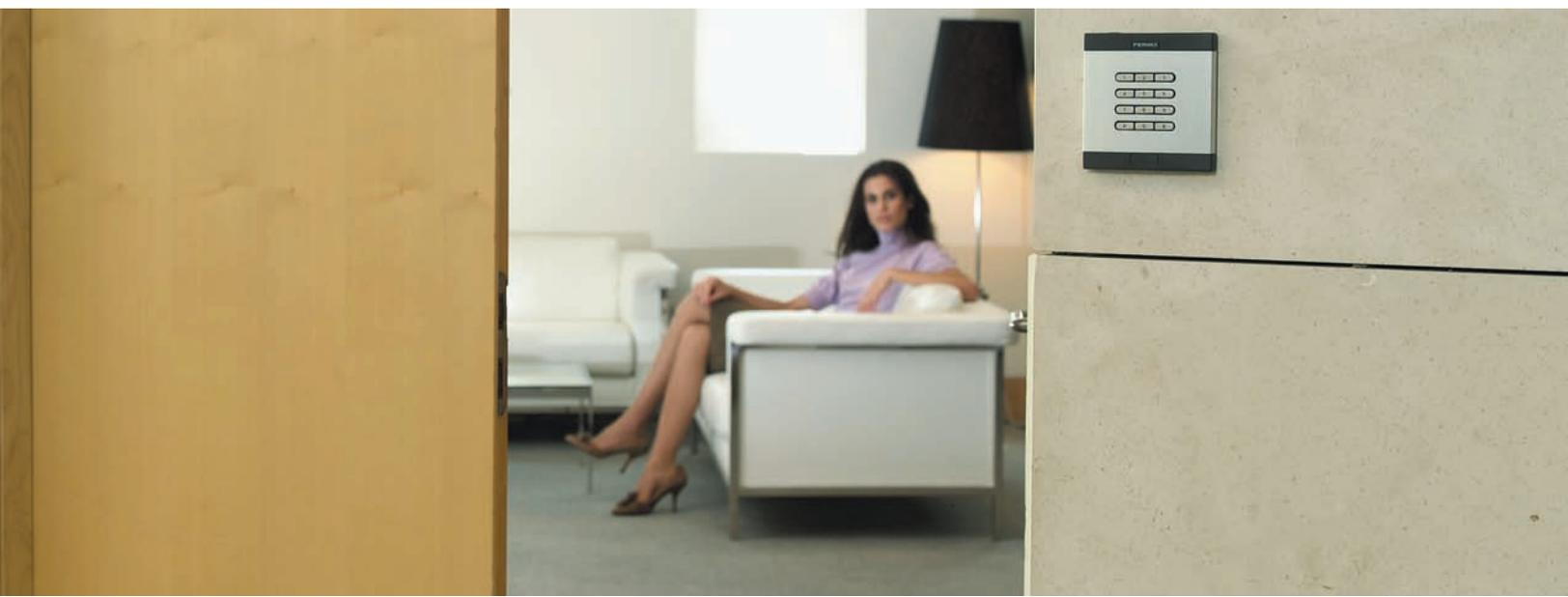
En instalaciones con mas puertas se pueden agrupar hasta 64 unidades centrales, con lo que se pueden realizar instalaciones con 2048 puertas.



- REF. 4410 UNIDAD CENTRAL CAC 550,00€**
Medidas: 175 (H) x 90 (V) x 40 (P) mm. Alimentación 12Vdc. Consumo mA: 70. Incluye software de gestión (Pág.51).
- REF. 2550 ARMARIO CENTRALIZACION 198,00€**
Incluye rail DIN.Medidas: 400 (H) x 300 (V) x 200 (P) mm
- REF. 2339 REPETIDOR RS-485 62,40€**
Medidas: 175 (H) x 90 (V) x 60 (P) mm. Alimentación 12Vdc. Consumo mA: 45. Necesario para distancias mayores de 1200 mts entre controladores de puerta y central o entre centrales.



2339



Controladores de Puerta y Lectores

El controlador de puerta gestiona los dispositivos presentes en cada acceso: lector, abrepuertas, pulsador de salida, sensor de puerta, etc.

Dependiendo del nivel de seguridad requerido se empleará un controlador de puerta (CP) con o sin lector integrado. En el primer caso, la instalación es más sencilla y económica, ya que se ahorran elementos, pero el nivel de seguridad es menor por dejar todo el circuito de control en el exterior de la zona segura. Se recomiendan por tanto para controlar puertas interiores de la instalación. En el segundo caso el CP se instala en el interior y el lector en el exterior, de manera que los dispositivos que gestionan el abrepuertas quedan fuera del alcance de manipulaciones. Se recomiendan para los accesos exteriores.

▶ CONTROLADORES DE PUERTA CON LECTOR INTEGRADO

Se conectan a la unidad central por medio del bus de puertas. Incorporan los siguientes dispositivos:

- ▶ Lector
- ▶ Entrada pulsador de salida.
- ▶ Entrada sensor de puerta.
- ▶ Activación abrepuertas (salida colector abierto 500mA). Solo admite abrepuertas de corriente continua. Tiempo programable.
- ▶ Buzzer señalización.
- ▶ Led de puerta abierta/cerrada (proximidad).
- ▶ Dip-switch para codificar nº de puerta y tiempo activación abrepuertas.

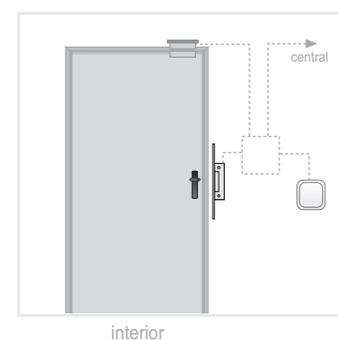
Hay lectores para cada una de las 4 tecnologías: proximidad, contacto, teclado y radiofrecuencia. Los tres primeros están disponibles en estética cityline y Bruto (antivandálico).

CARACTERÍSTICAS

Desde estos lectores se tiene acceso a las siguientes funciones:

- ▶ Apertura de puerta previa identificación del usuario.
- ▶ Activación de un dispositivo asociado a cada identificador. Al presentar el identificador, además de abrir la puerta, se puede conmutar el estado de un sensor o de un relé (ver apartado de automatización).

Estos lectores requieren un relé externo en caso de activar un abrepuertas con consumo superior a 500mA, un abrepuertas con funcionamiento invertido o bien un dispositivo externo (motor de puerta, barrera). Se puede optar por un relé individual (ref. 2013) o por un decoder de relé (ref. 2430). En el segundo caso la activación del abrepuertas se realiza de forma segura, desde el interior.



ESPECIFICACIONES

■ Controladores con lector integrado

	CITY			BRUTO		
Dimensiones (HxV mm):	130x128			135x130		
Caja empotrar (incluida):	115x114x45			115x100,5x45		
Caja de superficie (HxVxP mm):	130x128x33 (Ref.8951)			135x131x42 (Ref.2778)		
Alimentación:	12 Vdc			12 Vdc		
Temperatura funcionamiento:	-10°C a +50°C			-10°C a +50°C		
TECNOLOGÍAS	PROXIMIDAD	TECLADO	CONTACTO	PROXIMIDAD	TECLADO	CONTACTO
Protección ambiental (IP)	65	53	65	65	65	65
Protección golpes (IK)	06	06	06	09	09	09
Consumo (mA)	55	20	25	55	20	25
						

■ Controladores con lectores combinados

Para obtener una mayor seguridad, hay lectores en los que además de tener que presentar el identificador, se solicita un código pin de teclado, de manera que si ese código no está asociado con el identificador, no se permite el acceso. De esta manera, si un usuario pierde su identificador, la persona que lo encuentre no puede hacer uso de él. La obligación del código pin se puede implantar durante cierto horario o las 24 horas.

Hay dos tipos de lectores combinados: proximidad y contacto. Ambos tienen un display para mostrar el mensaje de solicitud del código pin.

	PROXIMIDAD+TELCADO	CONTACTO+TELCADO
Dimensiones (HxVxPmm):	130x246x18	130x246x28
Caja empotrar (incluida):	115x33x45	115x33x45
Caja de superficie (HxVxPmm):	130x246x33 (Ref.8955)	130x246x33 (Ref.8955)
Alimentación:	12 Vdc	12 Vdc
Temperatura funcionamiento:	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C
Protección ambiental (IP)	53	53
Protección golpes (IK)	06	06
Consumo (mA)	114	84
	2327 	2325 

■ Controlador RF

En el acceso a garajes se puede emplear el receptor de radiofrecuencia, que a diferencia de los lectores anteriores, se instala en el interior con lo cual se consigue una seguridad ante posibles manipulaciones.

Dimensiones (HxVxPmm):	91 x 198 x 57 Plástico ABS IP65
Alimentación:	12 Vdc
Consumo:	30
Frecuencia de trabajo:	433 Mhz
Sensibilidad:	3 uN
Temperatura funcionamiento:	-10°C a +50°C



REFERENCIAS CONTROLADORES CON LECTOR INTEGRADO

REF. 23351	CONTROLADOR PROXIMIDAD CITY	220,00€
REF. 2552	CONTROLADOR PROXIMIDAD BRUTO	350,00€
REF. 23291	CONTROLADOR TECLADO CITY	166,00€
REF. 2553	CONTROLADOR TECLADO BRUTO	466,00€
REF. 23261	CONTROLADOR CONTACTO CITY	152,00€
REF. 2554	CONTROLADOR CONTACTO BRUTO	278,00€
REF. 2327	CONTROLADOR PROXIM./DISPLAY/TECLADO	496,00€
REF. 2325	CONTROLADOR CONTACTO/DISPLAY/TECLADO	480,00€
REF. 1065	CONTROLADOR RF	154,00€
REF. 2013	RELE AUXILIAR	30,00€
REF. 2430	DECODER 8 RELES	195,00€
REF. 8951	CAJA SUPERFICIE CITY S1	13,40€
REF. 2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO 1M	47,85€
REF. 8955	CAJA SUPERFICIE CITY S5	15,30€
REF. 5918	MANGUERA BUS PUERTA/DECODERS (metro)	1,90€

(4x1mm² + 1 par trenzado apantallado). Rollo de 100 mts.



23351



2552



23291



2553



23261



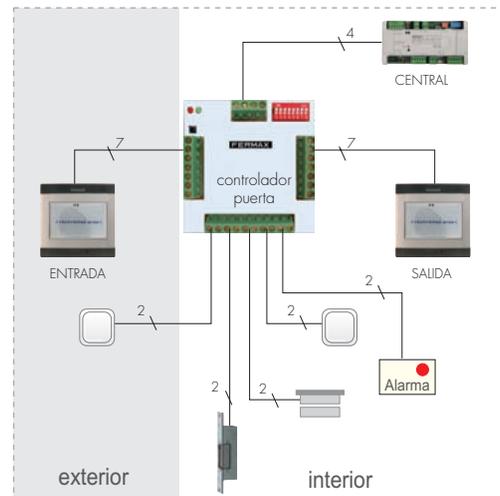
2554



▶ CONTROLADORES DE PUERTA

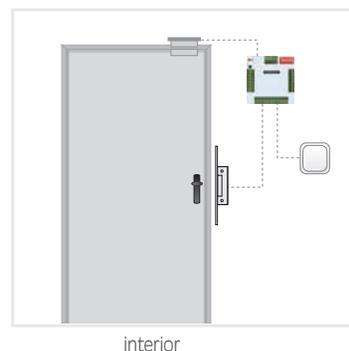
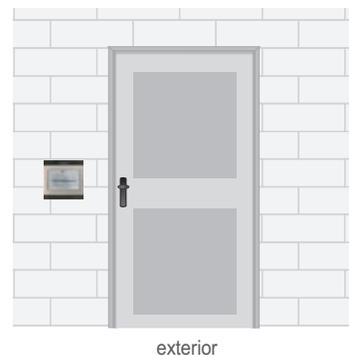
Al igual que los controladores con lector integrado, se conecta a la unidad central por medio del bus de puertas. Incorpora los siguientes dispositivos:

- ▶ Conexión para lector de entrada y lector de salida.
- ▶ Entrada pulsador de salida.
- ▶ Entrada sensor de puerta.
- ▶ Entrada de pulsador exterior de apertura de puerta durante horario de acceso libre.
- ▶ Relé activación abrepuertas (2A,NC/NA). Tiempo programable.
- ▶ Relé auxiliar (2A,NC/NA) para varias aplicaciones (alarma de puerta abierta por defecto).
- ▶ Dip-switch para codificar: nº de puerta, tipo de lector y tipo de acceso (peatonal/vehículos).



CARACTERISTICAS

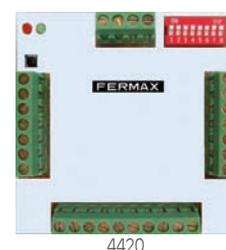
- ▶ Instalación en la zona segura. En caja de mecanismos 100x100mm.
- ▶ Pulsador de test para comprobar la correcta instalación de todos los dispositivos conectados al controlador de manera autónoma: lector, botón de salida, abrepuertas, sensor de puerta, relé auxiliar. De esta manera el instalador puede verificar puerta por puerta el funcionamiento del sistema sin tener el resto de la instalación completada.
- ▶ Admite lectores especiales con rango extendido de lectura para acceso manos libres o para accesos de vehículos.
- ▶ Permite el desbloqueo de la puerta durante cierto horario.
- ▶ Se puede configurar para trabajar con accesos de vehículos, en los que se instalan dos bucles inductivos para detectar la presencia del vehículo, a nivel del lector y a nivel de la barrera. En ese caso no hará caso a los identificadores que se presenten en el lector si no detecta la presencia del vehículo y no contabilizará el paso del vehículo hasta que no se detecte el paso por la barrera. Esta función es muy útil para implementar un sistema anti-retorno fiable.



ESPECIFICACIONES

■ Controlador de puerta

Dimensiones (HxVxPmm):	82x82x20
Instalación:	Caja Superficie o en caja mecanismos
Alimentación:	12 Vdc
Consumo mA:	15/100
Temperatura funcionamiento:	-20°C a +60°C
Tipos de lectores:	Wiegand-26, magstripe, ibutton
Activación en el lector.	2 leds, buzzer y tamper



▶ LECTORES

FERMAX dispone de una gama de lectores que se deben emplear con el **controlador de puerta** en tecnología de proximidad, contacto y combinación de proximidad y teclado:

CARACTERISTICAS

Desde estos lectores se tiene acceso a las siguientes funciones:

- ▶ Apertura de puerta previa identificación del usuario.
- ▶ Activación de un dispositivo asociado a cada identificador. Al presentar el identificador, además de abrir la puerta, se puede conmutar el estado de un sensor o de un relé (ver apartado de automatización).
- ▶ Activación manual de relés desde el **lector con teclado y proximidad**. Se introduce el número de relé y la función (conexión/desconexión), validando la acción al presentar una tarjeta de proximidad apta para ese acceso. Aplicación en conexión y desconexión de alarmas.
- ▶ Desbloqueo de la puerta.

ESPECIFICACIONES

	CITY Proximidad	CITY Contacto	CITY Proxim. + Teclado	BRUTO Proximidad	SLIM Proximidad	SLIM Proxim. + Teclado
Dimensiones (HxVxPmm):	130x128x17	130x128x26	130x175x18	135x130x18	60x130x23	
Caja empotrar (incluida):	115x114x45		115x162x45	115x100x45	Superficie	
Caja superficie (HxVxPmm):	130x128x33 ref.8951		130x175x33 ref.8953	135x131x42 ref.2778	No requiere	
Alimentación:	12 Vdc		12 Vdc	12 Vdc	12 Vdc	
Consumo (mA):	30	0	30	30	40	
Temperatura funcionamiento:	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	
Protección ambiental (IP):	65	65	53	65	66	
Protección golpes (IK):	06	06	06	09	06	
Protocolo salida	wiegand-26	i button	wiegand-26	wiegand-26	wiegand-26	
						
	4490	2315	4480	4510	4560	4550

REFERENCIAS

REF. 4420	CONTROLADOR DE PUERTA	65,00€
REF. 4490	LECTOR PROXIMIDAD CITY WG	190,00€
REF. 4510	LECTOR PROXIMIDAD BRUTO WG	320,00€
REF. 4560	LECTOR PROXIMIDAD SLIM WG	180,00€
REF. 2315	LECTOR CONTACTO CITY	65,00€
REF. 4480	LECTOR PROXIMIDAD/TECLADO CITY WG	310,00€
REF. 4550	LECTOR PROXIMIDAD/TECLADO SLIM WG	200,00€
REF. 8951	CAJA SUPERFICIE CITY S1	13,40€
REF. 2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO 1M	47,85€
REF. 8953	CAJA SUPERFICIE CITY S3	14,20€
REF. 5918	MANGUERA BUS PUERTAS/DECODERS(metro)	1,90€

(4X1mm² + 1 par trenzado apantallado). Rollos de 100 mts.

Para otros lectores, consultar a FERMAX: controlaccesos@fermax.com

Identificadores

Son dispositivos de identificación del usuario con identificadores exclusivos que no se pueden copiar: el número de combinaciones es extremadamente alto para permitir el no repetir códigos. Es necesario dar de alta estos identificadores en el sistema para permitir el acceso a su usuario. Cada dispositivo lleva marcado el identificador para darlo de alta en el sistema.

Dependiendo de la tecnología de los lectores elegidos para una instalación se deben emplear los identificadores adecuados:

► PROXIMIDAD

Hay dos formatos: tarjetas de proximidad (con y sin banda magnética) y llavero de proximidad:

- **Tarjeta de proximidad ISO**, formato tarjeta de crédito. Material PVC Blanco. Se puede personalizar con logos y fotografía del usuario mediante impresora de sublimación. Modulación ASK. Se recomienda no doblarla porque se puede partir la antena interior.
- **Llavero de proximidad**. Permite llevar el identificador junto a las llaves. Muy resistente.

No requieren mantenimiento ni baterías. Se puede utilizar el lector PC para darlos de alta en el sistema más cómodamente. El identificador que va marcado en la tarjeta está cifrado para impedir que se hagan copias con la intención de hacer un uso fraudulento.

► CONTACTO

El identificador es la llave botón. No requiere mantenimiento ni baterías. Tiene aspecto de una pila tipo botón. Soporta condiciones adversas de temperatura y humedad. Incorpora un llavero para poderlo llevar junto a las llaves.

► RADIOFRECUENCIA

Se emplea el emisor de radiofrecuencia. Dispone de dos pulsadores, cada uno de los cuales tiene asociado un código distinto, lo que permite trabajar con dos receptores próximos (cada uno acepta uno de los códigos). Tiene un led que se enciende al pulsar cualquier botón, confirmando que se ha transmitido el código y para verificar que la pila interna funciona adecuadamente. Emplea una frecuencia estándar europea de 433 Mhz. El mueble es de plástico ABS muy resistente.

► PROXIMIDAD + RADIOFRECUENCIA

El modelo dual incorpora además un identificador de proximidad, de manera que el mismo mando sirve para accesos de vehículos (RF) y peatonales (proximidad). El código de proximidad es el mismo que el de RF, por lo que no es necesario darlo de alta dos veces en el sistema.



23361



4450



2328



2465



2551

ESPECIFICACIONES

	Tarjeta Proximidad	Llavero Proximidad	Contacto	RF
Dimensiones (HXVxPmm):	54x86x0,8	30x45x1,5	56x20x16	53x36x13
Material:	Plástico	Fibra de video	Acero	ABS
Rango de lectura:	City: 6 cm	City: 5 cm	-	35mts
	Bruto: 3 cm	Bruto: 2 cm	-	-
	Slim: 8 cm	Slim: 6 cm	-	-
Alimentación:	-	-	-	Pila 12 V
Temperatura funcionamiento:	-30°C a +65°C	-30°C a +65°C	-40°C a +85°C	10°C a +60°C

REFERENCIAS IDENTIFICADORES

REF. 23361	TARJETA PROXIMIDAD	4,50€
REF. 2336	TARJETA PROXIMIDAD CON BM	4,75€
REF. 4450	LLAVERO PROXIMIDAD	8,00€
REF. 2328	LLAVE BOTON	7,00€
REF. 2465	EMISOR RF DIGITAL	38,00€
REF. 2551	EMISOR RF DUAL	42,00€

Para la personalización de las tarjetas de proximidad con logo de la empresa, fotografía de empleados, etc, consulte a FERMAX.



► BIOMETRICOS

Los identificadores de los usuarios son personales e individuales para cada uno. Aún así no se puede evitar que un usuario utilice el identificador de otro hasta en el caso en que se solicite el código pin (se puede comunicar a la otra persona para que la sustituya). Cuando se quiere obtener una seguridad total en el acceso y evitar que se pueda suplantar a una persona se puede hacer uso de la biometría (identificación de partes del cuerpo humano: huella dactilar, voz, iris, etc) que asegura que cada usuario tiene una característica propia, incopiable e intransferible.

FERMAX dispone de un lector de huella dactilar que se combina con la tecnología de proximidad para obtener un sistema robusto y fiable. El lector integra en realidad dos lectores, el de proximidad y el de huella dactilar (doble tecnología). El lector se conecta al Controlador de Puerta ref. 4420.

Las tarjetas de proximidad que se emplean son especiales (no son compatibles con los lectores de la sección anterior) ya que almacenan las características de la huella del usuario (minucias), de manera que cuando se presenta la tarjeta al lector, se le transfiere en ese momento esas características. A continuación se presenta el dedo al lector de huella y se compara con la información contenida en la tarjeta. Si coincide, el lector transmite el identificador del usuario a la unidad central para que se comprueben las restricciones.

Para dar de alta a un usuario se dispone de una unidad de grabación de tarjetas de proximidad que se conecta al ordenador y que incorpora un lector de huella dactilar. Una vez grabada la tarjeta se da de alta mediante el software de control de acceso.

ESPECIFICACIONES

■ Lector

Dimensiones (HxVxPmm):	66x129x52
Instalación:	Superficie e interior
Alimentación:	12 Vdc
Consumo (mA):	350
Temperatura funcionamiento:	-15°C a +40°C
Tiempo verificación:	< 1sg
Compatible con tarjetas.	ISO 14443-A

REFERENCIAS

REF. 4470	LECTOR HUELLA DACTILAR Y PROXIMIDAD	C/P
REF. 4440	TARJETA PROXIMIDAD MIFARE	C/P
REF. 4460	KIT PROGRAMACION HUELLA	C/P



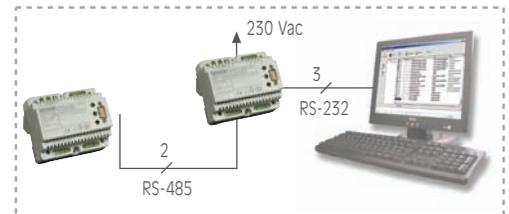


Gestión PC

La configuración del modo de funcionamiento del sistema, las altas y bajas de usuarios y las restricciones se deben realizar en el PC y comunicarlas a la unidad central para que trabaje de manera autónoma. La información que genera la instalación (eventos) se debe comunicar al PC en tiempo real. Para establecer estas comunicaciones hay que conectar el PC a la unidad central. Esta conexión se puede realizar de manera local o remota, empleando alguno de los siguientes dispositivos:

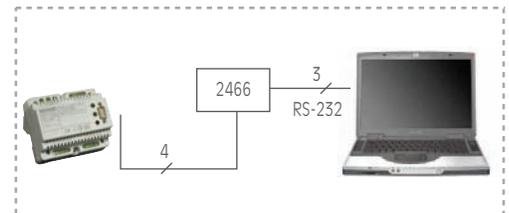
▶ ADAPTADOR RS-485

- ▶ Conexión entre el PC y la unidad central (o red de centrales).
- ▶ También permite conectar el modem a la unidad central en caso de gestión remota.
- ▶ Conexión a PC/Modem: RS-232 máx. 30 mts. (No incluido).
- ▶ Conexión a central: RS-485 (par trenzado), máx. 1200 mts.
- ▶ Formato DIN6 (montaje superficie y rail DIN).
- ▶ Alimentación 230Vac.



▶ PROGRAMADOR DE DECODERS

- ▶ Programación de direcciones y parámetros a los decoders desde el PC.
- ▶ Mantenimiento de instalaciones que no tengan ordenador permanentemente conectado, como herramienta del instalador.
- ▶ Incluye un cable RS-232 con conector DB-9 para conexión al PC.

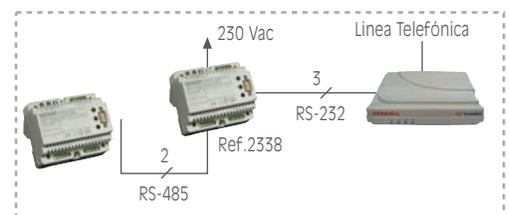


▶ MODEM GESTION REMOTA

- ▶ FERMAX recomienda el modem US-ROBOTICS FAX MODEM.
- ▶ Comunicación entre el ordenador de gestión y la instalación empleando la línea telefónica analógica.
- ▶ Se requiere otro modem en el lado del PC (interno/externo).
- ▶ La línea telefónica debe ser directa (sin pasar por centralita) para un correcto funcionamiento.
- ▶ Conexión a la unidad central por medio del adaptador Ref.2338, y un cable "null-modem".



MODEM

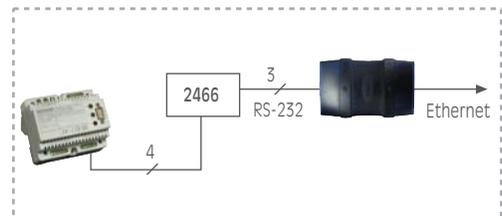


▶ ADAPTADOR IP

- ▶ Comunicación entre el ordenador de gestión y la instalación empleando la red informática (Ethernet), evitando cableado adicional.
- ▶ Conexión a la unidad central por medio del programador Ref. 2466.
- ▶ Se debe configurar una dirección IP para conectarlo a la red mediante el software que incorpora.
- ▶ Gestión remota a través de internet si lo permiten los dispositivos de protección (Firewall) en la instalación informática (es necesario personal especializado para configurar el router de acceso a internet).
- ▶ Alimentación 230Vac mediante adaptador incluido.
- ▶ Conexión RJ49 a ethernet.



1087



▶ LECTOR DE PROXIMIDAD SOBREMESA

- ▶ Altas de identificadores de proximidad de una manera rápida y cómoda en el PC desde el software de gestión.
- ▶ Conexión al PC: RS-232. Cable incluido.
- ▶ Alimentación 230 Vac mediante adaptador incluido.



2349



▶ REFERENCIAS GESTION PC

REF. 2338	ADPTADOR RS-485	200,00€
REF. 2466	PROGRAMADOR DE DECODERS	70,00€
REF. 1087	ADAPTADOR IP	500,00€
REF. 2349	LECTOR PROXIMIDAD SOBREMESA	266,00€

Intercomunicación

La unidad central puede gestionar un sistema de intercomunicación radial entre placas de interfonía (máximo 1000) y una **central de sobremesa**, para permitir el acceso a las visitas, atender llamadas de auxilio, etc. Las **placas de interfonía** se conectan a la unidad central por medio de un "bus de decoders" de 6 hilos (manguera ref. 5918) a través de los **decoders de placas**. La conexión entre la placa y el decoder se realiza por medio de 6 hilos de 0.5 mm².



▶ PLACAS DE INTERCOMUNICACION

Permiten dos tipos de llamada: normal / pánico, configurable en el decoder de placas. Se puede utilizar el pulsador de llamada para la apertura automática de la puerta durante el horario de acceso libre (trades). Incluyen caja de empotrar. Admiten un abrepuertas eléctrico. Si van asociadas a un controlador de puerta, pueden activar el mismo abrepuertas.

Hay tres estéticas:

- >> **Placa City.** Placa de exterior.
- >> **Placa Bruto.** Placa de exterior para entornos agresivos.
- >> **Placa Neox.** Placa de interior. Instalación de superficie.



CITY
8300



BRUTO
2246



NEOX
4030

ESPECIFICACIONES

■ Placas

	CITY	BRUTO	NEOX
Dimensiones (HxVxPmm):	130x128x17	135x215x17	100x168x25
Caja empotrar (incluida):	115x114x45	115x162x45	superficie
Caja superficie (HxVxPmm):	130x128x33 Ref.8951	135x215x45 Ref.2303	No requiere
Alimentación:	12 Vdc		
Temperatura funcionamiento:	-10°C a +60°C		
Protección ambiental (IP):	54	55	54
Protección golpes (IK):	07	09	06
Consumo (mA):	85	85	65

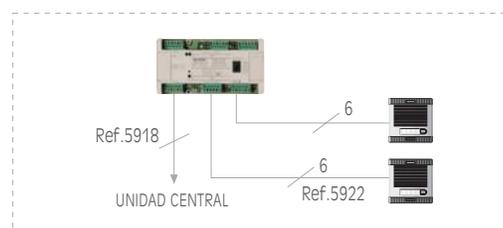
▶ DECODER 4 PLACAS

Gestiona hasta 4 placas de intercomunicación. La programación de los decoders se realiza por medio de la ref. 2466. Formato DIN10, fijación superficie o a carril DIN. Se alimenta del bus de decoders.

2436



DECODER 4 PLACAS



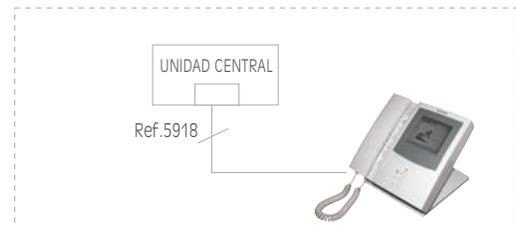
► CENTRAL SOBREMESA

Recibe las llamadas de las placas de interfonía, pudiendo ceder el acceso a las visitas. Permite la apertura de cualquier puerta de la instalación. También recibe mensajes de los sensores, puertas forzadas o dejadas abiertas. En una instalación con múltiples unidades centrales se puede centralizar en una sola consola todas las llamadas y alarmas. Se conecta al bus de puertas, empleando 2 hilos mas para el audio (ref.5918).

La consola central se puede emplear para realizar una programación de usuarios sencilla, sin restricciones, sin tener que emplear un ordenador.



CENTRAL SOBREMESA
2537



ESPECIFICACIONES

■ Decoder de placas y Consola central

	DECODER PLACAS	CONSOLA CENTRAL
Dimensiones (HxVxPmm):	175x90x37	215x205x250
Alimentación:	12 Vdc	12 Vdc
Consumo (mA):	15/30	300
Temperatura funcionamiento:	-10°C a +60°C	-10°C a +60°C

► REFERENCIAS INTERCOMUNICACION

REF. 2537	CENTRAL SOBREMESA	595,00€
REF. 8300	PLACA CITY 101	100,80€
REF. 2246	PLACA BRUTO 101	152,60€
REF. 4030	PLACA ZIN AUDIO 1 LINEA	80,00€
REF. 2436	DECODER 4 PLACAS	130,00€
REF. 8951	CAJA SUPERFICIE PLACA CITY 1 LINEA	13,40€
REF. 2303	CAJA SUPERFICIE PLACA BRUTO 1 LINEA	45,00€
REF. 5918	MANGUERA BUS PUERTAS/DECODERS (metro) (4x1mm ² + 1 par trenzado apantallado). Rollo de 100 mts.	1,90€
REF. 5922	MANGUERA INTERCOMUNICACION (metro) (6x0,5mm ²). Rollo de 100 mts.	0,85€

Alarmas Técnicas y Automatización

Se pueden conectar a la instalación diversos sensores (hasta 1000) para realizar actividades automatizadas en función del origen de la detección. Los sensores deben ser de contacto libre de potencial como por ejemplo interruptores, pulsadores, contactos magnéticos, detectores volumétricos, barreras fotoeléctricas, etc.

Estos sensores se gestionan por medio del 'decoder de sensores', que tiene una capacidad de 8 entradas, y se conecta a la unidad central por medio del bus de decoders, del cual se alimenta.

Se debe configurar el modo de funcionamiento NA o NC así como el tipo de disparo (instantáneo o retardado hasta 127 minutos).

Para cada grupo (100 sensores) se indica las acciones que se tienen que realizar (no excluyentes):

- ▶ Comunicar la incidencia a la consola central (puesto de seguridad).
- ▶ Activar uno o varios relés (ref. 2430) (siempre el mismo o distinto en función del sensor).
- ▶ Conmutar el estado de un relé.
- ▶ Monitorizar en el ordenador de control la incidencia (puesto de control).
- ▶ Activar el abrepuertas de una determinada puerta.
- ▶ Supeditar la acción a la activación simultánea de otro sensor (doble señalización para evitar falsos disparos).

Los sensores se pueden habilitar y deshabilitar durante cierto horario mediante el planificador horario o desde los lectores de control de acceso, al presentar el identificador de un usuario al que se le asocia un sensor.

Las aplicaciones más frecuentes de los sensores son las siguientes:

- ▶ **Alarmas técnicas:** Mensajes de alarma en el PC de control. Fallo alimentación, escape de agua, intrusión, etc...
- ▶ **Construcción de paneles** de pulsadores para la activación temporizada de dispositivos: barreras de vehículos, apertura de puertas, luz de zaguán, etc.
- ▶ **Bloqueo de puertas** en función del estado de otras puertas.

En la instalación también se pueden conectar hasta 1000 relés en el mismo bus de decoders, para activar distintos dispositivos en respuesta a la activación de sensores o para activarlos de manera independiente. Los relés están implementados mediante el 'decoder de relés', que contiene 8 relés de 2 Amperios con salida NA y NC. El decoder de relés se conecta al bus de decoders, del cual se alimenta. Se configura para cada salida la temporización (1 a 255 segundos o indefinido) y el estado inicial (activo o reposo).



DECODER SENSORES
2429



DECODER RELES
2430



Hay muchas maneras de activar los relés:

- ▶ Planificador horario: activa y desactiva los relés según un horario semanal establecido (hasta 32 planes diarios).
- ▶ Desde los lectores de control de acceso. Cada usuario puede tener asociado a su identificador un relé, de manera que al presentarlo, a la vez que se activa el abrepuertas, conmuta el estado del relé asociado.
- ▶ Desde la consola central. Se puede activar o desactivar cualquier relé, introduciendo su número y el estado deseado (activo / reposo).
- ▶ Al activarse un sensor o combinación de sensores.
- ▶ Al alcanzar el aforo máximo de una zona.
- ▶ Mientras haya una persona en una zona.

Las aplicaciones típicas son:

- ▶ Conexión y desconexión automática de dispositivos: calefacción, refrigeración, iluminación, etc..
- ▶ Conexión y desconexión de alarmas.
- ▶ Activación de sirenas y luces de aviso.
- ▶ Desbloqueo de puertas durante cierto horario.



ESPECIFICACIONES

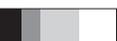
	DECODER SENSORES	DECODER RELES
Dimensiones (HxVxPmm):	175x90x37	175x90x37
Nº dispositivos	8 entradas	8 salidas
Capacidad máxima / central	1000	
Tipo de activación	Contacto libre potencial	2 A NC/NA
Detección/Activación mínima	26 ms.	1 seg.
Detección/Activación prog.	1seg..127 min.	1..255 seg./indefinido
Alimentación	12Vdc	
Consumo (mA) min/max.	10	7/170
Temperatura funcionamiento:	-10°C a +60°C	-10°C a +60°C

La programación de los decoders de sensores y relés se realiza por medio del programador de decoders (ref. 2466).

REFERENCIAS

REF. 2429	DECODER 8 SENSORES	110,00€
REF. 2430	DECODER 8 RELES	195,00€
REF. 5918	MANGUERA BUS PUERTAS/DECODERS(metro)	1,90€

(4x1mm2 + 1 par trenzado apantallado). Rollo de 100 mts.



Software

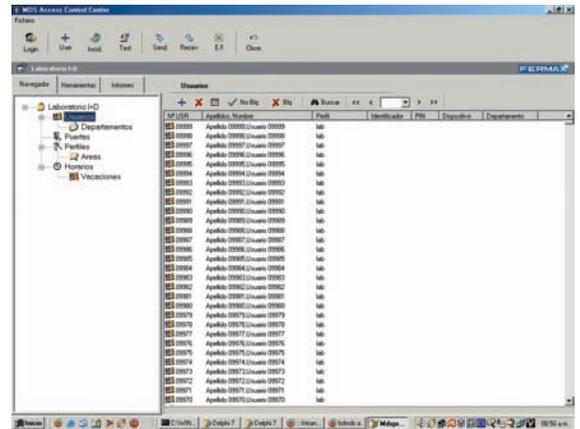
La unidad central incluye el software de control de acceso que permite configurar la instalación, comprobar su funcionamiento, controlarla y registrar las incidencias que se van produciendo. Es compatible con los sistemas operativos Windows NT, 2000 y XP.

Es un software de fácil manejo y muy intuitivo ya que el entorno es similar al de Outlook © y todas las opciones están a la vista mediante un árbol jerárquico: puertas, perfiles de usuario, usuarios, horarios, automatización.

Se distinguen tres tipos de operadores con diferentes privilegios: instalador, administrador y operario. El nivel instalador permite configurar el hardware de la instalación: puertas, zonas, etc. El nivel administrador permite configurar las restricciones del sistema, definiendo los grupos de usuarios, horarios, vacaciones, etc. El nivel operario permite añadir, modificar o borrar usuarios exclusivamente. Cada nivel puede realizar las funciones del nivel siguiente pero no a la inversa. Los tres niveles permiten el acceso al registro de incidencias y generación de informes.

El instalador, después de cablear los distintos equipos, conecta el ordenador a la unidad central (o red de centrales) para detectar automáticamente los controladores de puerta instalados. Le asigna a cada puerta un nombre y a partir de aquí define los parámetros asociados: tiempo de apertura, alarma de puerta abierta, etc. Para la función anti-retorno se definirán las puertas que pertenecen al perímetro de la instalación, indicando si permiten entrar o salir de la misma.

Para la función de localización de personas o la de aforo limitado se definirán las zonas de la instalación y las puertas que permiten entrar y salir de las mismas. De esta manera ya deja la instalación en marcha para que intervenga el administrador y el operador.



Características

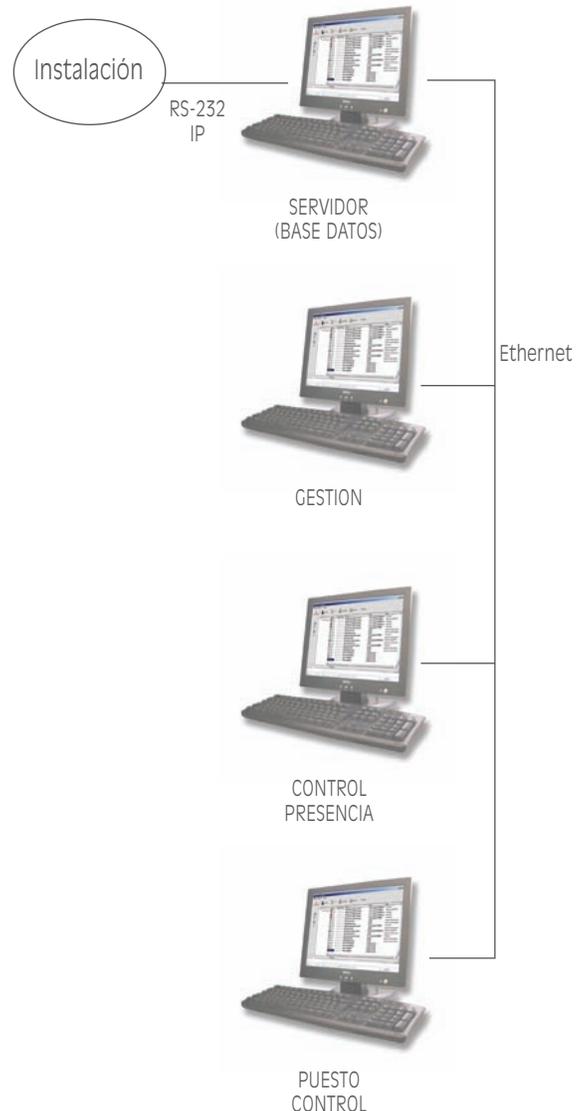
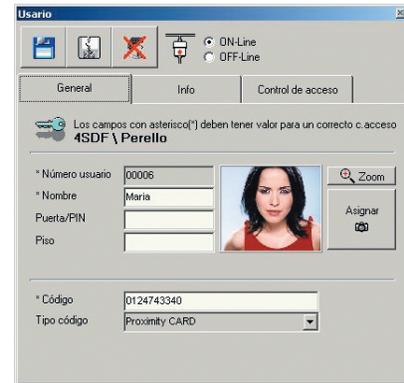
- ▶ Acceso a la aplicación mediante 'password'. En función de éste se tiene acceso a unas opciones u otras.
- ▶ Arquitectura cliente/servidor. Multipuesto y multi aplicación. Permite la gestión simultánea de la instalación desde varios ordenadores: equipo de altas y bajas de usuarios, Monitor de incidencias, puesto de control.
- ▶ Base de datos SQL. Flexibilidad total y exportación de datos a otras aplicaciones.
- ▶ Gestión de varias instalaciones.
- ▶ Gestión de instalaciones fragmentadas.
- ▶ Gestión remota vía modem.
- ▶ Conexión a red IP para gestión desde cualquier PC de la instalación.
- ▶ Copias de seguridad de los datos.
- ▶ Acceso por departamentos. Cada operador solo puede acceder a la lista de usuarios de su departamento.
- ▶ Ficha de usuario con fotografía y 6 campos configurables para adaptarse a cada instalación (teléfono, DNI, dirección, número de empleado, etc). En el registro de incidencias se puede abrir la ficha del usuario y ver su fotografía.
- ▶ Interacción del PC con la instalación (puesto de control):
 - > Apertura de puertas.
 - > Bloqueo / desbloqueo de puertas.
 - > Armado / desarmado del sensor de puerta.
 - > Bloqueo temporal de usuarios, individualmente o por grupos. No se les permite el acceso hasta que se desbloqueen.
 - > Visualización del estado de las puertas: abiertas / cerradas / bloqueadas / desbloqueadas/ alarma.
 - > Anulación del bloqueo a un identificador bloqueado por anti-retorno.
 - > Actualización de firmware en instalación. Permite actualizar la central con nuevas versiones para instalar nuevas funciones o solventar problemas. Sin demoras de tiempo.
 - > Registro automático de incidencias en una base de datos.
 - > Borrado automático de las incidencias mas antiguas según la ley de protección de datos (caducidad seleccionable).

Equipo Necesario. Configuración recomendada:

- > Procesador Pentium IV. 1Ghz o superior.
 - > HD 1Gb o superior.
 - > 256 Mb memoria.
 - > 1 puerto serie RS-232.
 - > Tarjeta de red.
 - > Tarjeta gráfica SVGA.
 - > S.O. Windows NT, 2000, o XP profesional.

Además de la aplicación de control de acceso se podrán instalar otras aplicaciones que irán desarrollándose para integrar nuevas funciones. Estas aplicaciones funcionarán en el mismo ordenador o en otro que esté en la misma red local que el que tenga la aplicación de control de acceso. Están planificadas las siguientes aplicaciones en breve:

- > Gestión de alarmas.
- > Control de horas de empleados para confección de nóminas.
- > Impresión de tarjetas para empleados.





accesorios ▶
by **FERMAX**

■ ■ ■ AUTONOMOS, CENTRALIZADO

ACCESORIOS COMUNES



ABREPUERTAS

Es el dispositivo que permite desbloquear temporalmente la puerta bajo condiciones seguras: identificador aceptado o apertura desde el interior mediante el pulsador de salida.

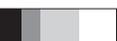
Se distinguen varios modelos atendiendo a distintas características de funcionamiento, instalación y alimentación.

- ▶ **Según el tipo de protección ante fallos de suministro eléctrico:**
 - Funcionamiento normal** (fail secure). La puerta se desbloquea cuando se alimenta el abrepuertas. Como ventaja tiene que si hay un fallo de suministro eléctrico no se desbloquea la puerta. Se conecta a la borna NO (normalmente abierto) del relé abrepuertas.
 - Funcionamiento invertido** (fail safe). La puerta permanece bloqueada mientras se alimenta el abrepuertas. Para desbloquearla se interrumpe la alimentación. Como ventaja tiene que si hay un fallo de suministro eléctrico no se bloquea la puerta (sistemas de incendio).

- ▶ **Según el tipo de instalación se distingue:**
 - Abrepuertas eléctricos.** Recomendados en instalaciones en las que se quiere combinar con la cerradura tradicional y se instalan normalmente empotrados en el marco de la puerta. Cuando se activan se libera el pestillo de manera que se permite la apertura de la puerta.
 - Abrepuertas Electromagnéticos.** Se suelen instalar cuando hay requisitos de seguridad contra incendio: puertas que se abren hacia el exterior, corte de alimentación durante la alarma de incendio para facilitar la evacuación. Son del tipo invertido. Se coloca una pletina de hierro en la hoja de la puerta y un electroimán en el marco de manera que cuando la puerta está cerrada se están tocando sus caras. La puerta se mantiene cerrada mientras el electroimán atrae la pletina. Dependiendo de la fuerza con la que lo atrae puede resistir estirones o empujones para intentar abrir la puerta. Normalmente se mide la fuerza en Kg. Cuando no hay espacio en el marco de la puerta para fijar el abrepuertas o no se desea agujerearlo, se puede montar sobre la pared por medio de unas escuadras especiales.

- ▶ **Según el tipo de alimentación se distinguen:**
 - Alimentación corriente continua.** Se caracterizan porque son silenciosos. Los abrepuertas con funcionamiento invertido deben ser de este tipo.
 - Alimentación corriente alterna.** Son ruidosos comparados con los de continua. Tienen un consumo generalmente superior y funcionan mejor en puertas sujetas a algún tipo de presión: viento, roce del pestillo, etc.

Hay modelos de abrepuertas que incorporan un sensor de puerta integrado, para detectar si la puerta se queda abierta accidentalmente.



REF.	Eléctrico electromagnético	Normal Invertido	Alimentación	Consumo(mA)	Sensor puerta	Dimensiones	Temperatura funcionamiento	Empotrar Superficie	PVP
2911	E	N	12Vac	780		20x101x28	-40 a +120°C	E	18,90€
2953	E	N	12Vac	780	•	20x101x28	-40 a +120°C	E	55,70€
2958	E	N	12Vdc	150		20x101x28	-40 a +120°C	E	28,35€
29580	E	N	12Vdc	150	•	20x101x28	-40 a +120°C	E	70,90€
2967	E	I	12Vdc	150		20x101x28	-40 a +120°C	E	28,20€
29670	E	I	12Vdc	150	•	20x101x28	-40 a +120°C	E	66,25€
3050	M			500					
	300Kg	I	12/24 Vdc	250		229x39x26	-40 a +120°C	E	276,00€
3051	M			500					
	500Kg	I	12/24 Vdc	250		229x39x26	-40 a +120°C	S	345,00€
3052	M			500					
	300Kg	I	12/24 Vdc	250		229x39x26	-40 a +120°C	S	315,00€

Escuadras para abrepuertas electromagnéticos.

Para puertas que abren hacia fuera.

REF. 3077 ESCUADRA PARA LA REF. 3051 **52,00€**

REF. 3079 DOBLE ESCUADRA Z **70,00€**

Para puertas que abren hacia dentro.

REF. 3078 ESCUADRA PARA LA REF. 3052 **45,00€**

ALIMENTADORES

A la hora de escoger el alimentador adecuado hay que tener en cuenta el consumo de todos los elementos del sistema, en especial el de los abrepuertas. Se recomienda emplear un interruptor magneto-térmico que no esté compartido con ningún otro equipo, para evitar desconexiones de la alimentación provocadas por estos.

Es recomendable emplear un sistema de alimentación de emergencia (con batería) para evitar bloqueos o desbloqueos de puertas en caso de corte de suministro eléctrico. En instalaciones centralizadas con grandes distancias será necesario colocar alimentadores suplementarios en el propio acceso para evitar las caídas de tensión en el cableado.

REF. 8980 ALIMENTADOR 12Vac/1A **40,00€**

Recomendado para controladores autónomos cuando se desee emplear abrepuertas de alterna. DIN4.

REF. 8791 ALIMENTADOR EMERGENCIA 12Vac/1,5A **135,00€**

Incorpora batería Ni-Cd de 750mA. En emergencia proporciona 12Vdc. El alimentador se encarga de mantener la batería en perfectas condiciones de carga. DIN10.

REF. 8504 ALIMENTADOR 12Vdc/1A **80,00€**

Para emplear con abrepuertas de continua y electromagnéticos. Indicado para controladores autónomos o como alimentador auxiliar de los accesos en el sistema centralizado. DIN6.

REF. 88403 ALIMENTADOR 12VDC/3,5A **205,00€**

Alimentador general de la instalación para el sistema centralizado.

REF. 2060 ADAPTADOR BATERÍA 12V **82,70€**

Instalado entre el alimentador de 12Vdc y el sistema. Dispone de una conexión de una batería externa de Plomo-Ácido. Si la tensión de entrada cae por debajo de 11Vdc conmuta automáticamente a la batería.

REF. 2070 BATERÍA 12V/ 2,2A **25,00€**

Batería de Plomo-Ácido sin mantenimiento para pequeñas instalaciones o para el alimentador de un acceso.

REF. 2337 BATERÍA 12V/ 7A **35,00€**

Batería de Plomo-Ácido sin mantenimiento para instalaciones grandes.



8980



88403



2060

SENSORES

REF. 1076 CONTACTO MAGNETICO

3,20€

CONTACTO MAGNETICO. Instalación de superficie, entre la puerta y el marco. Se conecta a la entrada de sensor de puerta de los controladores.

CASOS PRACTICOS

Acceso a sala de servidores.

En una empresa quieren proteger el acceso a la sala de servidores informáticos mediante un control de acceso. Necesitan un método que no requiera identificadores porque hay becarios que cambian con frecuencia.

Instalación Recomendada:

Lo mas sencillo es instalar un control de acceso **autónomo de teclado**, que permite a un gran número de personas utilizarlo. Ya que es un acceso interior, no se requiere un nivel de seguridad alto, por lo que se puede emplear un lector con controlador integrado.

Se necesita:

Cantidad	Ref.	Descripción
1	3600	KIT MEMOKEY CITY



Acceso al garaje y ascensor de una comunidad de vecinos.

En una comunidad de 12 vecinos quieren controlar el acceso por la puerta de la calle al garaje y el acceso al mismo desde el ascensor de manera que solo el vecino que tenga plaza de garaje pueda llamar al ascensor para salir y entrar al garaje. Necesitan un sistema cómodo y flexible.

Instalación Recomendada:

Como no hay requisitos de funciones especiales, lo mas adecuado es instalar un sistema de **radiofrecuencia autónomo** con dos canales: uno para la puerta de vehículos (que accionará el motor de la misma) y otro para que accuda el ascensor al sótano (sustituto del pulsador de llamada del ascensor).

Se necesita:

Cantidad	Ref.	Descripción
1	7952	RECEPTOR MONOCANAL
1	7934	TARJETA SEGUNDO CANAL
12	7956	EMISOR BICANAL 433MHZ
1	8980	ALIMENTADOR 12Vac



Acceso a invernadero.

En un centro de investigación hay 5 invernaderos que requieren que solo pueda acceder personal autorizado y que la puerta no se quede involuntariamente abierta para evitar cambios climáticos. Necesitan un acceso ágil y seguro. Los invernaderos están separados y no se puede tender cable entre ellos.

Instalación Recomendada:

Lo mas recomendable es un sistema de proximidad, por su rapidez de actuación y porque permite detectar el estado de la puerta. Hay dos opciones: centralizado y **autónomo de proximidad**, pero el primero está excluido por la imposibilidad de cablear los lectores a la unidad central. Habrá que dar de alta las tarjetas de los usuarios en cada lector.

Se necesita:

Cantidad	Ref.	Descripción
5	2347	LECTOR PRIVATE CITY
N	23361	TARJETA DE PROXIMIDAD
5	8980	ALIMENTADOR 12Vac
5	1076	CONTACTO MAGNETICO
5	2911	ABREPUERTAS



Parking de empresa I.

Controlar un parking para 300 plazas con una entrada y una salida con barrera. Implementar función anti-retorno para evitar que una persona aparque dos vehículos empleando la misma tarjeta, e indicación de aforo máximo alcanzado.

Instalación Recomendada:

Por las funciones especiales que se solicitan (anti-retorno y control de aforo) es necesario utilizar el sistema centralizado, con dos controladores de puerta y lectores de proximidad. Para implementar el sistema anti-retorno será necesario instalar dos bucles inductivos en el suelo, uno a la altura del lector (que habilite la lectura de la tarjeta) y otro a la altura de la barrera (que detecte el paso del vehículo y lo considere que ya está dentro). Si no, los usuarios podrían salir del parking a pie y presentar la tarjeta en el lector de salida para entrar con otro vehículo. Las salidas de los bucles se llevan al controlador de puerta para que actúe adecuadamente. La programación del sistema se debe realizar por medio de un PC, que permitirá consultar el aforo en tiempo real.

Parking de empresa II.

En el parking anterior quieren poner placas de intercomunicación en la entrada y en la salida para que puedan acceder los camiones de reparto de material. Al llamar al vigilante éste les permitirá el acceso.

Instalación Recomendada:

Simplemente es necesario añadir 2 placas de intercomunicación conectadas a un decoder de placas y una consola de control. Cuando el vigilante se ponga en comunicación con las placas podrá levantar la barrera pulsando un botón de su consola.

Se necesita:

Cantidad	Ref.	Descripción	
1	4410	Unidad central CACa	
2	4420	Controlador de puerta.	Uno por barrera.
2	4490	Lector proximidad City WG	Uno por barrera.
1	88403	Alimentador 12V, 3,5A	
1	2060	Adaptador de batería	
1	2337	Batería 7A	
1	2338	ADAPTADOR RS-485	Conexión a PC
N	23361	TARJETA PROXIMIDAD	
1	5918	MANGUERA BUS	Cableado controladores
1	2430	DECODER DE 8 RELES	Para la indicación de aforo

Nota: El detector de bucle y las barreras no están incluidos.

Se necesita:

Cantidad	Ref.	Descripción
2	8300	Placa city 1 línea / Una por barrera
1	2537	Consola central
1	2436	Decoder de 4 placas / Solo se emplean 2 salidas



Centro de Negocios.

Se trata de un edificio con una entrada principal y 48 despachos con uso individualizado organizados en 3 plantas. Se desea que la alarma general se desarme en cuanto acceda la primera persona al edificio y se arme al salir la última persona. Cada despacho tiene un control de acceso por proximidad y un sensor volumétrico que se debe desarmar antes de acceder al despacho y armar cuando se salga. Se quiere registrar el tiempo que permanece cada persona en su despacho para facturar el uso del mismo: electricidad, teléfono, etc.

Instalación Recomendada:

Hay que emplear un control de acceso centralizado para implementar las funciones que se solicitan. La entrada general estará controlada por un Controlador de Puerta y dos lectores de proximidad para abrir la puerta tanto al entrar como al salir. Así se controla el número de personas que hay en el edificio para controlar la alarma general. En cada despacho es necesario permitir el acceso a la persona que tenga autorización al mismo y desconectar / conectar el sensor. Para esto se coloca en cada despacho un controlador de puerta con lector integrado de proximidad (no hay requisito de seguridad alto por ser interior) para abrir la puerta y en cada planta un controlador de puerta con display y lector de proximidad con la misión de armar o desarmar los sensores de cada despacho. A cada usuario se le asigna un número de sensor, de manera que cuando presente su tarjeta en los lectores de planta conmutará el estado del sensor de su despacho, visualizando el display el estado en el que se queda (armado / desarmado). Antes de acudir a su despacho cada usuario debe desarmar el sensor en el lector de planta y cuando lo abandone volver a pasar a armarlo. El personal de limpieza tendrá asignado un sensor general, que desarmará todos los sensores a la vez y tendrá permiso para acceder a todos los despachos. Lo detectores de cada despacho se conectan a una entrada de un decoder de sensores. Se programará que activen un determinado relé en caso de detección.

Se necesita:

Cantidad	Ref.	Descripción	
2	4410	Unidad central CAC	Porque hay 49 puertas
1	4420	Controlador de puerta.	Entrada principal.
2	4490	Lector proximidad City WG	Entrada y salida ppal.
48	23351	Lector proximidad	Uno por despacho
3	2327	Lector proximidad + display + teclado	
49	2911	Abrepuestas	Entrada y despachos
4	88403	Alimentador 12V, 3,5A	
4	2060	Adaptador de batería	
4	2337	Batería 7A	
1	2338	ADAPTADOR RS-485	Conexión a PC
N	23361	TARJETA PROXIMIDAD	
1	5918	MANGUERA BUS	Cableado controladores
1	2430	DECODER DE 8 RELES	Conexión alarma
6	2429	DECODER DE 8 SENSORES	Uno por despacho

Nota: Los detectores volumétricos no están incluidos.







glosario e índice ►
by **FERMAX**

■ ■ ■ GLOSARIO DE TERMINOS

Abrepuertas. Dispositivo que bloquea la puerta para impedir el acceso a personal no autorizado. La desbloquea cuando el controlador autoriza el acceso.

Acceso. Acción de entrar o de salir en una zona de seguridad controlada. Punto de entrada o salida de una zona controlada.

Aforo limitado. Función que limita el acceso a una zona a un número máximo de usuarios.

Alimentador. Dispositivo que proporciona la energía necesaria para el funcionamiento de un sistema de control de acceso o parte del mismo.

Área. Conjunto de puertas.

Anti-retorno. Función que impide que un identificador de usuario pueda utilizarse para acceder a una zona cuando ya se ha utilizado para acceder anteriormente. Comúnmente se denomina anti-passback.

Controlador de puerta. Dispositivo que controla la apertura y cierre de un punto de acceso.

Evento. Incidencia. Cambio que se produce en un sistema de control de acceso.

Horario. Período temporal que define una hora de comienzo y de fin.

Identificador. Credencial del usuario que contiene un código exclusivo.

Instalación. Conjunto de dispositivos que gestionan el acceso de los usuarios en una o varias zonas de seguridad controlada.

Lector. Dispositivo transductor que lee el identificador del usuario y lo transforma en un código binario para que lo trate el controlador. Depende de la tecnología empleada: proximidad, contacto, RF, teclado.

Perfil. Categoría que define las restricciones de un grupo de usuarios.

Pulsador de salida. Pulsador instalado en el interior de una zona segura para liberar una puerta de manera no controlada. Anula temporalmente el funcionamiento del sensor de puerta.

Registro de incidencias. Función que permite registrar todas las actividades del sistema de control de acceso para su consulta. Puede ser en tiempo real o diferido.

Restricción. Limitación del acceso según un criterio establecido. Puede ser temporal (según un horario o día de la semana) o espacial (a determinadas puertas).

Sensor de puerta. Dispositivo que detecta si la puerta está abierta o cerrada.

Tiempo apertura. Tiempo que se libera la puerta cuando se concede el acceso a un usuario. Es programable.

Tiempo de puerta abierta. Tiempo máximo que puede permanecer abierta una puerta cuando se le concede el acceso a un usuario antes de que salte la alarma.

Unidad central. Dispositivo que toma la decisión de conceder o denegar el acceso a un determinado usuario. Almacena la lista de usuarios y sus permisos. Cuando recibe el código del identificador que le transmite el lector decide si se concede el acceso o lo deniega.

Usuario. Persona que está dada de alta en un control de acceso.

Zona. Espacio definido por las puertas que permiten entrar y salir del mismo. Se emplea para implementar funciones especiales: limitación de aforo y control de presencia.

INDICE POR REFERENCIAS

Ref.	Descripción	€	Pág.
1065	CONTROLADOR RF	154,00	39
1076	CONTACTO MAGNETICO	3,20	57
1087	ADAPTADOR IP	500,00	47
2013	RELE AUXILIAR	30,00	39
2060	ADAPTADOR BATERIA 12V	82,70	56,58,59
2070	BATERIA 12V 2,2A	25,00	56
2199	KIT PRIVATE VIDEO COLOR 1L	1.300,00	17
2246	PLACA BRUTO	152,60	49
2260	KIT PRIVATE	280,00	17
2261	KIT PRIVATE AUDIO 1L	300,00	17
2262	KIT PRIVATE VIDEO 1L	1.100,00	17
2303	CAJA SUPERFICIE PLACA BRUTO 1L	45,00	49
2304	CAJA SUPERFICIE BRUTO PARA REF.2650	54,00	21
2306	TECLADO PROGRAMACION PRIVATE	135,00	17
2315	LECTOR CONTACTO CITY	65,00	25,41
2317	MODULO PROGRAMACION CONTACTO	135,00	25
2325	CONTROLADOR CONTACTO/DISPLAY/TECLADO	480,00	39
2327	CONTROLADOR PROXIM./DISPLAY/TECLADO	496,00	39,59
2328	LLAVE BOTÓN	7,00	25,43
2336	TARJETA PROXIMIDAD C/BANDA MAGNETICA	4,75	17,43
2337	BATERIA 12V 7A	35,00	56,58,59
2338	ADAPTADOR RS-485/RS-232	200,00	17,47,58,59
2339	REPETIDOR RS-485	62,40	36
2347	LECTOR PRIVATE CITY	205,00	16,57
2349	LECTOR PROXIMIDAD SOBREMESA	266,00	47
2351	KIT PROGRAMACION PC	125,00	17
2363	TARJETA PROXIMIDAD KIT	5,00	17
2429	DECODER 8 SENSORES	110,00	51,59
2430	DECODER 8 RELES	195,00	39,51,58,59
2436	DECODER 4 PLACAS	130,00	49,58
2465	EMISOR RF DIGITAL	38,00	28,43
2466	PROGRAMADOR DECODERS	70,00	47
2537	CENTRAL SOBREMESA	595,00	49
2550	ARMARIO CENTRALIZACION	198,00	36
2551	EMISOR RF DUAL	42,00	43
2552	CONTROLADOR PROXIMIDAD BRUTO	350,00	39
2553	CONTROLADOR TECLADO BRUTO	466,00	39
2554	CONTROLADOR CONTACTO BRUTO	278,00	39
2650	MEMOKEY BRUTO C/PULSADOR	484,00	21
2652	KIT MEMOKEY BRUTO C/PULSADOR	540,00	21
2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO	47,85	17,21,39,41
2911	ABREPUERTAS NS	18,90	56,57,59
2953	ABREPUERTAS N-3000-S	55,70	56
2958	ABREPUERTAS N-412-S	28,35	56
2967	ABREPUERTAS N-512	28,20	56
3050	EMPOTRAR 300 KG	276,00	56
3051	SUPERFICIE 500 KG	345,00	56
3052	SUPERFICIE 300 KG	315,00	56
3077	ESCUADRA PARA LA REF.3051	52,00	56
3078	ESCUADRA PARA LA REF. 3052	45,00	56
3079	DOBLE ESCUADRA Z	70,00	56

Ref.	Descripción	€	Pág.
3600	KIT CITYMAX MEMOKEY	215,00	21,57
3602	KIT MEMOPHONE 1L	300,00	21
3606	KIT MEMOVISION 1L	1.100,00	21
3607	KIT MEMOVISION COLOR 1L	1.300,00	21
3610	MEMOKEY CITY	162,00	21
3620	LECTOR MEMOKEY CR CITY	98,00	21
3621	CONTROLADOR MEMOKEY CR	100,00	21
4410	UNIDAD CENTRAL CAC	550,00	36,58,59
4420	CONTROLADOR PUERTA	65,00	41,58,59
4030	PLACA NEOX AUDIO 1L	80,00	49
4440	TARJETA PROXIMIDAD MIRAFE	C/P	44
4450	LLAVERO PROXIMIDAD	8,00	17,43
4460	KIT PROGRAMACION HUELLA	C/P	44
4470	LECTOR HUELLA DACTILAR PROXIMIDAD	C/P	44
4480	LECTOR PROXIMIDAD/TECLADO CITY WG	310,00	41
4490	LECTOR PROXIMIDAD CITY WG	190,00	41,58,59
4500	MEMOKEY BRUTO	350,00	21
4510	LECTOR PROXIMIDAD BRUTO WG	320,00	41
4520	LECTOR PRIVATE BRUTO	330,00	16
4530	LECTOR PRIVATE SLIM	195,00	16
4540	MEMOKEY SLIM	150,00	21
4550	LECTOR PROXIMIDAD/TECLADO SLIM WG	200,00	41
4560	LECTRO PROXIMIDAD SLIM WG	180,00	41
5918	MANGUERA BUS PUERTA/DECODER	1,90	39,41,49
			51,58,59
5922	MANGUERA INTERCOMUNICACION	0,85	49
7903	RECEPTOR RF TIENDAS	110,00	29
7934	TARJETA SEGUNDO CANAL	35,00	30,57
7952	RECEPTOR MONOCANAL	175,00	30,57
7954	EMISOR MONOCANAL 433 MHZ	44,00	29,30
7956	EMISOR BICANAL 433 MHZ	45,00	30,57
7960	RECEPTOR RF SEGURIDAD	58,00	28
8300	PLACA CITY 101	100,80	49,58
8504	ALIMENTADOR 12VDC 1A	80,00	56
8791	ALIMENTADOR EMERGENCIA 12VAC 1,5 A	135,00	56
8951	CAJA SUPERFICIE CITY	13,40	17,21,25
			39,41,49
8953	CAJA SUPERFICIE CITY S3	14,20	41
8955	CAJA SUPERFICIE CITY S5	15,30	39
8980	ALIMENTADOR 12VAC 1A	40,00	56,57
23161	CONTROLADOR CONTACTO	125,00	25
23261	CONTROLADOR CONTACTO CITY	152,00	39
23291	CONTROLADOR TECLADO CITY	166,00	39
23351	CONTROLADOR PROXIMIDAD CITY	220,00	39,59
23361	TARJETA PROXIMIDAD	4,50	17,43,57,58,59
29580	ABREPUERTAS N-3000-412-S	70,90	56
29670	ABREPUERTAS N-3000-512-S	66,25	56
88403	ALIMENTADOR 12VDC 3,5A	205,00	56,58,59

INDICE POR FAMILIAS

Autónomos

PRIVATE

Ref.	LECTORES (PAG. 16)	€
2347	LECTOR PRIVATE CITY	205,00
4520	LECTOR PRIVATE BRUTO	330,00
4530	LECTOR PRIVATE SLIM	195,00
Ref.	IDENTIFICADORES (PAG.17)	€
23361	TARJETA PROXIMIDAD	4,50
2336	TARJETA PROXIMIDAD C/BANDA MAGNETICA	4,75
2363	TARJETA PROXIMIDAD KIT	5,00
4450	LLAVERO PROXIMIDAD	8,00
Ref.	ACCESORIOS (PAG.17)	€
2306	TECLADO PROGRAMACION PRIVATE	135,00
2351	KIT PROGRAMACION PC	125,00
2338	ADAPTADOR RS-485/RS-232	200,00
8951	CAJA SUPERFICIE CITY PARA REF.2347	13,40
2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO PARA REF.4520	47,85
Ref.	KITS (PAG.17)	€
2260	KIT PRIVATE	280,00
2261	KIT PRIVATE AUDIO 1L	300,00
2262	KIT PRIVATE VIDEO 1L	1.100,00
2199	KIT PRIVATE VIDEO COLOR 1L	1.300,00

MEMOKEY

Ref.	LECTORES Y CONTROLADORES (PAG.21)	€
LECTOR Y CONTROLADOR INTEGRADO		
3610	MEMOKEY CITY	162,00
4500	MEMOKEY BRUTO	350,00
2650	MEMOKEY BRUTO C/PULSADOR	484,00
4540	MEMOKEY SLIM	150,00
LECTOR Y CONTROLADOR SEPARADOS		
3620	LECTOR MEMOKEY CR CITY	98,00
3621	CONTROLADOR MEMOKEY CR	100,00
Ref.	ACCESORIOS (PAG.21)	€
8951	CAJA SUPERFICIE CITY PARA REF.3610	13,40
2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO PARA REF.4500	47,85
2304	CAJA SUPERFICIE BRUTO PARA REF.2650	54,00
Ref.	KITS (PAG.21)	€
3600	KIT CITYMAX MEMOKEY	215,00
2652	KIT MEMOKEY BRUTO C/PULSADOR	540,00
3602	KIT MEMOPHONE 1L	300,00
3606	KIT MEMOVISION 1L	1.100,00
3607	KIT MEMOVISION COLOR 1L	1.300,00

BOTON

Ref.	LECTORES Y CONTROLADORES (PAG.25)	€
2315	LECTOR CONTACTO CITY	65,00
23161	CONTROLADOR CONTACTO	125,00
2328	LLAVE BOTÓN	7,00
Ref.	ACCESORIOS (PAG.25)	€
2317	MODULO PROGRAMACION CONTACTO	135,00
8951	CAJA SUPERFICIE CITY PARA REF.2315	13,40

RF

Ref.	LECTORES Y CONTROLADORES (PAG.27)	€
SISTEMA DE SEGURIDAD (PAG.28)		
7960	RECEPTOR RF SEGURIDAD	58,00
2465	EMISOR RF DIGITAL	38,00
SISTEMA PARA TIENDAS (PAG.29)		
7903	RECEPTOR RF TIENDAS	110,00
7954	EMISOR MONOCANAL 433 MHZ	44,00
SISTEMA PARA GARAJES COLECTIVOS (PAG.30)		
7952	RECEPTOR MONOCANAL	175,00
7934	TARJETA SEGUNDO CANAL	35,00
7954	EMISOR MONOCANAL 433 MHZ	44,00
7956	EMISOR BICANAL 433 MHZ	45,00

Centralizado

Ref.	UNIDAD CENTRAL (PAG.36)	€
4410	UNIDAD CENTRAL CAC	550,00
2550	ARMARIO CENTRALIZACION	198,00
2339	REPETIDOR RS-485	62,40
Ref.	LECTORES Y CONTROLADORES (PAG.27)	€
LECTOR Y CONTROLADOR INTEGRADO (PAG.39)		
23351	CONTROLADOR PROXIMIDAD CITY	220,00
2552	CONTROLADOR PROXIMIDAD BRUTO	350,00
23291	CONTROLADOR TECLADO CITY	166,00
2553	CONTROLADOR TECLADO BRUTO	466,00
23261	CONTROLADOR CONTACTO CITY	152,00
2554	CONTROLADOR CONTACTO BRUTO	278,00
2327	CONTROLADOR PROXIM./DISPLAY/TECLADO	496,00
2325	CONTROLADOR CONTACTO/DISPLAY/TECLADO	480,00
1065	CONTROLADOR RF	154,00
2013	RELE AUXILIAR	30,00
2430	DECODER 8 RELES	195,00
8951	CAJA SUPERFICIE CITY S1	13,40
2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO	47,85
8955	CAJA SUPERFICIE CITY S5	15,30
5918	MANGUERA BUS PUERTA/DECODER	1,90
LECTOR Y CONTROLADOR SEPARADOS (PAG.41)		
4420	CONTROLADOR PUERTA	65,00
4490	LECTOR PROXIMIDAD CITY WG	190,00
4510	LECTOR PROXIMIDAD BRUTO WG	320,00
4560	LECTOR PROXIMIDAD SLIM WG	180,00
2315	LECTOR CONTACTO CITY	65,00
4480	LECTOR PROXIMIDAD/TECLADO CITY WG	310,00
4550	LECTOR PROXIMIDAD/TECLADO SLIM WG	200,00

INDICE POR FAMILIAS

8951	CAJA SUPERFICIE CITY S1	13,40
2778	CAJA SUPERFICIE BRUTO	47,85
8953	CAJA SUPERFICIE CITY S3	14,20
5918	MANGUERA BUS PUERTA/DECODER	1,90
Ref.	IDENTIFICADORES (PAG.43)	€
	PROXIMIDAD/CONTACTO/RADIOFRECUENCIA (PAG.43)	
23361	TARJETA PROXIMIDAD	4,50
2336	TARJETA PROXIMIDAD C/BANDA MAGNETICA	4,75
4450	LLAVERO PROXIMIDAD	8,00
2328	LLAVE BOTÓN	7,00
2465	EMISOR RF DIGITAL	38,00
2551	EMISOR RF DUAL	42,00
Ref.	BIOMETRICOS (PAG.44)	
4470	LECTOR HUELLA DACTILAR PROXIMIDAD	C/P
4440	TARJETA PROXIMIDAD MIRAFE	C/P
4460	KIT PROGRAMACION HUELLA	C/P
Ref.	GESTION PC (PAG.47)	€
2338	ADAPTADOR RS-485/RS-232	200,00
2466	PROGRAMADOR DECODERS	70,00
1087	ADAPTADOR IP	500,00
2349	LECTOR PROXIMIDAD SOBREMESA	266,00
Ref.	INTERCOMUNICACION (PAG.49)	€
2537	CENTRAL SOBREMESA	595,00
8300	PLACA CITY 101	100,80
2246	PLACA BRUTO	152,60
4030	PLACA NEOX AUDIO 1L	80,00
2436	DECODER 4 PLACAS	130,00
8951	CAJA SUPERFICIE CITY S1 PARA REF.8300	13,40
2303	CAJA SUPERFICIE PLACA BRUTO 1L PARA REF.2266	45,00
5918	MANGUERA BUS PUERTA/DECODER	1,90
5922	MANGUERA INTERCOMUNICACION	0,85
Ref.	ALARMAS TECNICAS Y AUTOMATIZACION (PAG.51)	€
2429	DECODER 8 SENSORES	110,00
2430	DECODER 8 RELES	195,00
5918	MANGUERA BUS PUERTA/DECODER	1,90

Accesorios Comunes

Ref.	ABREPUERTAS (PAG.56)	€
2911	ABREPUERTAS NS	18,90
2953	ABREPUERTAS N-3000-S	55,70
2958	ABREPUERTAS N-412-S	28,35
29580	ABREPUERTAS N-3000-412-S	70,90
2967	ABREPUERTAS N-512	28,20
29670	ABREPUERTAS N-3000-512-S	66,25
3050	EMPOTRAR 300 KG	276,00
3051	SUPERFICIE 500 KG	345,00
3052	SUPERFICIE 300 KG	315,00
Ref.	ESCUADRAS (PAG.56)	€
3077	ESCUADRA PARA LA REF.3051	52,00
3078	ESCUADRA PARA LA REF. 3052	45,00
3079	DOBLE ESCUADRA Z	70,00
Ref.	ALIMENTADORES (PAG.56)	€
8980	ALIMENTADOR 12VAC 1A	40,00
8791	ALIMENTADOR EMERGENCIA 12VAC 1,5 A	135,00
8504	ALIMENTADOR 12VDC 1A	80,00
88403	ALIMENTADOR 12VDC 3,5A	205,00
2060	ADAPATADOR BATERIA 12V	82,70
2070	BATERIA 12V 2,2A	25,00
2337	BATERIA 12V 7A	35,00
Ref.	SENSORES (PAG.57)	€
1076	CONTACTO MAGNETICO	3,20

2ª EDICIÓN MARZO-2005
Depósito Legal: V-1090-2005

FERMAX ELECTRONICA S.A.E.

Avda. Tres Cruces, 133

46017 VALENCIA (España)

Tel. 96 317 80 00

Fax 96 377 07 50

fermax@fermax.com / controlaccesos@fermax.com

www.fermax.com

FERMAX

Audio and Video Door Entry Systems
www.fermax.com / fermax@fermax.com