



# **Sistema de llave reversible expert**

Más protección y confort para tu sistema de cierre

Seguro  
Cómodo  
Flexible



# ¿Simplemente quieres más seguridad?

## Configura expert según tus necesidades

Los distribuidores autorizados pueden personalizar el sistema dormakaba de llave reversible expert plus para el cliente de forma presencial. Por lo tanto, son los únicos que pueden realizar copias de llaves. Su variabilidad lo hace ideal para proteger y gestionar el acceso de cualquier edificio: desde casas unifamiliares hasta complejos residenciales, y desde edificios públicos hasta instalaciones industriales.

### Ámbitos de aplicación

- Instalaciones sanitarias
- Edificios de oficinas
- Hostelería
- Enseñanza
- Industria y producción
- Compras y comercio minorista
- Vivienda privada
- Gobierno y administración
- Deporte y cultura
- Transporte y logística

### Resumen de sus ventajas:

- Protegido a largo plazo por la patente europea EP2890856B1\*
- Alto nivel de seguridad garantizado por el cumplimiento de normas relevantes como EN 1303 y DIN 18252
- Certificaciones según VdS-B y VdS-BZ
- Su estructura técnica ofrece protección contra los métodos de apertura más practicados
- La estructura modular del sistema permite su adaptación económica a nuevas necesidades
- Llave reversible sin cantos afilados. Se puede introducir por los dos lados
- expert cross con elemento activo adicional para una más elevada protección anticopia
- Elementos de seguridad y funciones especiales opcionales para una protección aún mayor
- Se adapta de forma flexible a sistemas de cierre tanto sencillos como complejos
- Combinable con los sistemas electrónicos de dormakaba

# La seguridad unida al confort: Llave reversible y cilindro

**Llave reversible ergonómica:**  
se puede introducir por los dos lados

**Alpaca resistente:**  
para una larga vida útil

**Código de distribuidor personalizado** para que las copias de llaves solo las realice el distribuidor correspondiente

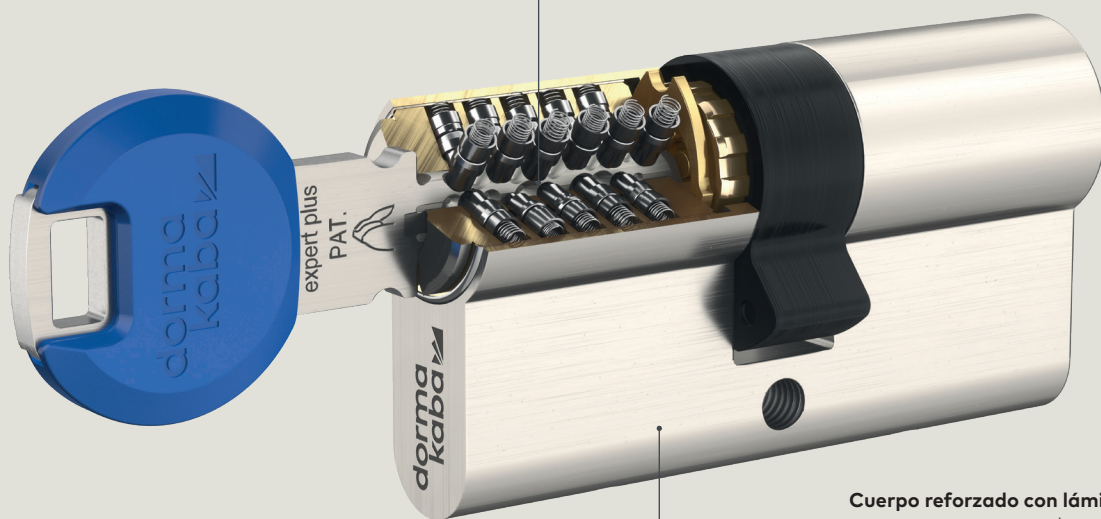
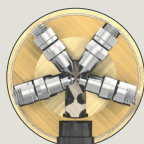
**Clips de alta calidad:**  
en 12 colores distintos

**Sin esquinas ni cantos afilados:** sin rotura en la ropa o los bolsos

**Patrón de fresado codificado:**  
Las posiciones de los pitones no son visibles en la llave

**Codificación especial** en la punta de la llave para evitar copias ilegales

**4 filas de pitones dispuestos de forma radial con hasta 22 pares de pitones** para evitar la apertura mediante bumping, impressioning, ganzuado....



**Cuerpo reforzado con láminas de acero:** para extremar la protección antiextracción (opcional)

## Protección completa de serie

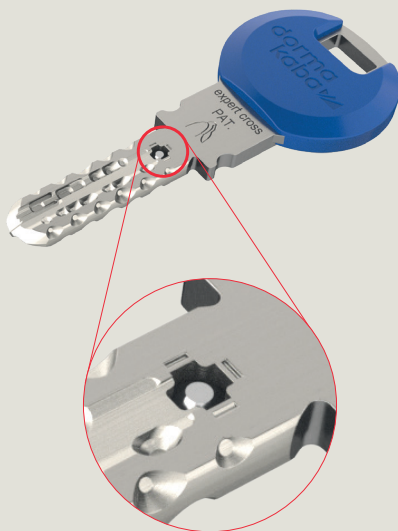
- El gran número de pares de pitones indivisos utilizados y los materiales endurecidos de acero ofrecen protección contra los métodos de apertura más practicados.
- Es prácticamente imposible utilizar el método "bumping" o "impressioning" para abrir el cilindro en condiciones reales.

## Aún más equipamiento a gusto del consumidor

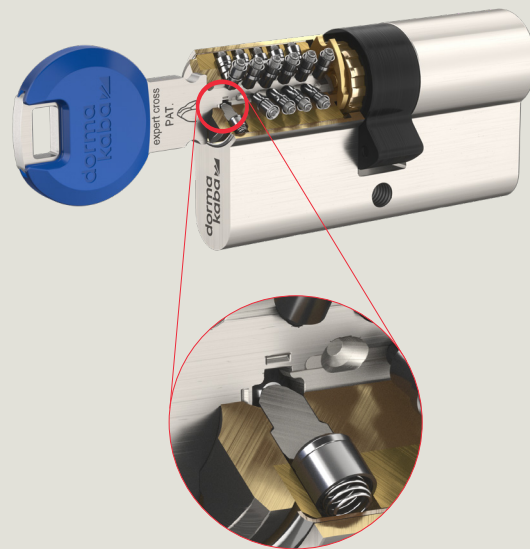
- Según tus necesidades, podrás escoger elementos de seguridad adicionales, como láminas de acero o protección antitaladro y antiextracción.
- Protección contra el polvo, los insectos o las salpicaduras de agua según la ubicación de la instalación.
- Las distintas variantes de pomos giratorios (por ejemplo, pomos de diseño) y embragues (por ejemplo, la posibilidad de cerrar por ambos lados o la función de prioridad al propietario) proporcionan más confort.

## expert cross: protección anticopia al más alto nivel

En el sistema expert cross, la llave tiene una cavidad en forma de cruz con un elemento activo móvil. Al introducir la llave, el movimiento del elemento activo queda bloqueado por elementos de seguridad especiales del cilindro. El cilindro correspondiente solo se puede abrir y cerrar si hay un elemento activo móvil en la llave.



Cavidad en forma de cruz con un elemento activo móvil



Los elementos de seguridad en el cilindro son especiales para el elemento activo móvil de la llave.

# Seguridad total

## Con toda confianza



### Patentado

expert plus y expert cross están protegidos por la patente europea EP2890856B1\* - válida hasta 2033 y 2036 respectivamente.



Mountain  
Peak

### Protección de marca

Para que sean fácilmente reconocibles, nuestros sistemas están marcados con un logotipo protegido como marca gráfica. Esta marca de diseño significa que se trata de una llave original producida por dormakaba. Las llaves de reposición también las fabrica exclusivamente dormakaba.

### Tarjeta de seguridad

Todos los nuevos sistemas de cierre expert plus y expert cross y todos los cilindros de serie se entregan con una tarjeta de seguridad que contiene todos los datos de seguridad de la instalación. Esta sirve para gestionar los datos del sistema de cierre y representan la autorización del propietario para solicitar duplicados de llaves.



### Normas y certificados expert plus y expert cross

- EN 1303 Seguridad de cierre clase seis y, en el modelo con refuerzo de acero en la estructura, resistencia contra ataques clase D
- Normas de seguridad / certificados adicionales:
  - DIN 18252-BZ clases C y D
  - VdS clases B y BZ
- Protección contra incendios: cilindro comprobado según EN 1634-1 y EN 1634-2

\*No es válida en todos los países.

Para más información,  
consulta [worldwide.espacenet.com](http://worldwide.espacenet.com)

# Diseña tu sistema de cierre

## Dispones de todas las opciones

### Ayuda en la planificación

expert plus y expert cross están abiertos a todos los tipos de sistemas de cierre: desde soluciones de una llave universal para todo el hogar hasta instalaciones grandes y complejas con distintas autorizaciones de acceso. La base es un plan de cierre según el cual las llaves

seleccionadas pueden abrir una serie de puertas determinadas. Para elaborar el plan de cierre se comprueban y se valoran las necesidades de cada cliente. De esta forma se consigue un mejor control, se ahorran los costes de las llaves de reposición y se reduce el número de llaves.

### A distintas aplicaciones, distintas soluciones



Casas unifamiliares



Complejos residenciales



Edificios de oficinas o sedes de empresas



Instalaciones públicas de gran tamaño y complejidad, como universidades o escuelas

# Tipos de sistemas de cierre

## Aplicación y principio

### Sistemas de llave maestra

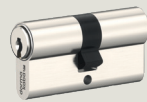
Aplicación: p. ej. en edificios de oficinas o escuelas.

Aunque hay cierres individuales, también existen una o varias llaves de rango superior (llaves maestras) que pueden accionar todos los cilindros del sistema.

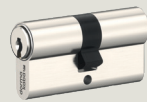
Llave individual:  
solo cierra determinadas puertas



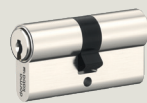
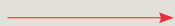
Cilindros o puertas



Secretaría



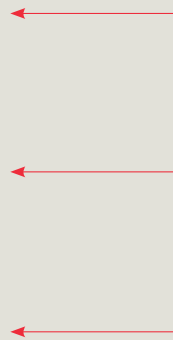
Punto de venta



IT



Llave maestra :  
cierra todas las puertas



### Sistemas de llave maestra general

Aplicación: p. ej. en grandes edificios de oficinas o en universidades. En este caso, las funciones de un sistema de llave maestra se amplían mediante llaves maestras generales, llaves maestras de grupo y llaves de grupo.

Llaves de grupo: cierran  
una determinada zona

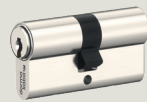


Cilindros o puertas

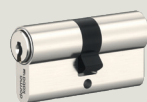
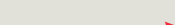


Punto de venta 1

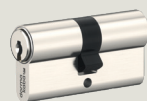
Llave individual:  
solo cierra determinadas  
puertas



Punto de venta 2



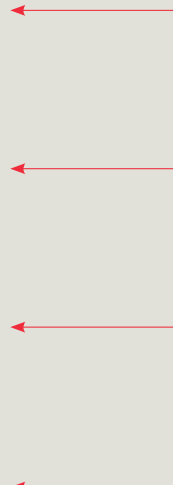
IT



Contabilidad



Llave maestra general:  
cierra todas las puertas



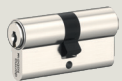


## Cilindros igualados

Aplicación: p. ej. en casas unifamiliares.

La totalidad o una selección de los cilindros se pueden cerrar con la misma llave. Así se simplifica el manejo y se reduce el tamaño del llavero.

Cilindros o puertas



Entrada de la casa



Garaje



Buzón



Cuarto de herramientas

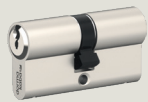


Una misma llave puede abrir varios cilindros que tengan el mismo código de cierre.

## Sistemas con cilindros centrales

Aplicación: p. ej. en complejos residenciales.

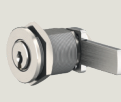
Llaves diferentes pueden cerrar cilindros centrales. Los cierres privados existentes solo se pueden accionar con sus correspondientes llaves.



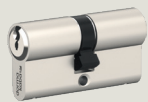
Vivienda 1



Cerradura adicional



Buzón



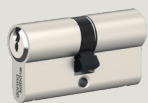
Vivienda 2



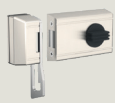
Cerradura adicional



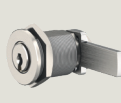
Buzón



Vivienda 3



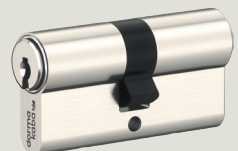
Cerradura adicional



Buzón



Cilindro central:  
• Entrada a la urbanización  
• Cuarto de basuras  
• Trastero de bicicletas  
• Garaje

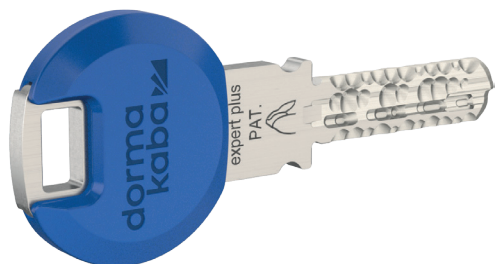


Además, si fuese necesario, las zonas centrales y los espacios comunes de varios edificios localizados en distintos puntos se pueden cerrar con una sola llave (llave de administrador).

# Variedad en las llaves

## Más claridad gracias al color

Escoge la forma y la función de las llaves



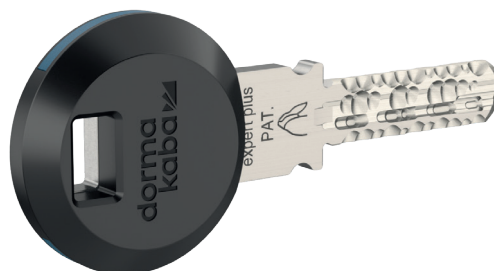
Llave estándar



Llave con clip Largekey



Llave con cabezal largo de alpaca



Llave con clip transpondedor RFID para integrarla en sistemas electrónicos de control de acceso

Colores para una mejor orientación visual



Para la llave estándar hay clips Smartkey en 12 colores.



La llave con clip Largekey está disponible en 12 colores.



En los clips transpondedores RFID, los elementos circulares de 6 colores facilitan la orientación.

# Libertad para escoger modelos de cilindros

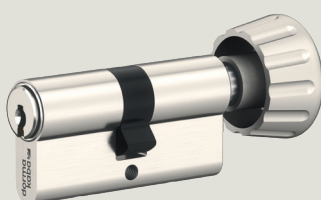
La gama de cilindros ofrece una gran variedad de modelos. También es posible integrar cilindros para muebles, interruptores de llave o controles de ascensores.

Podrás escoger el diseño más adecuado entre diversos acabados de la superficie.

## Modelos de cilindros



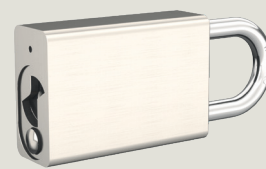
DZ



DKZ



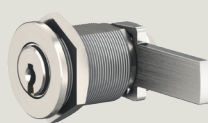
HZ



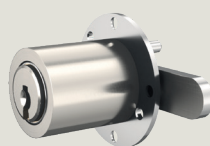
VHZ



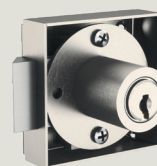
AZ



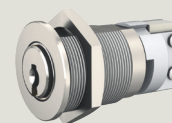
BMZ



MZ



MAS



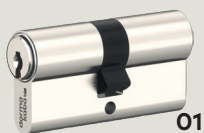
SZ

- DZ Cilindro doble
- DKZ Cilindro de pomo
- HZ Semicilindro

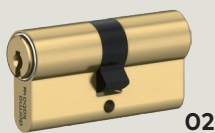
- VHZ Cilindro de candado
- AZ Cilindro exterior
- BMZ Cilindro de lengüeta

- MZ Cilindro de mueble
- MAS Cerradura de armario
- SZ Cilindro interruptor

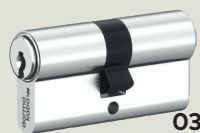
## Acabados



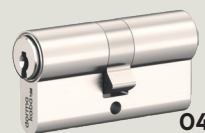
01



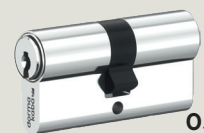
02



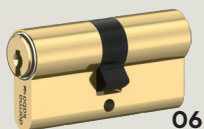
03



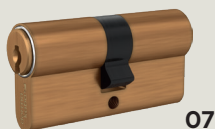
04



05



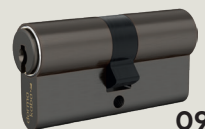
06



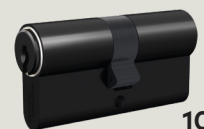
07



08



09



10

- 01 NI | Níquel, natural\*
- 02 MS | Latón, natural\*
- 03 CR | Cromado estándar
- 04 NIC | Niquelado químicamente

- 05 CRP | Cromado pulido
- 06 MP | Latón, pulido
- 07 BH | Bronce claro
- 08 BM | Bronce medio
- 09 BD | Bronce oscuro

- 10 BKM | Negro mate

Acabados de cilindros (la reproducción de los colores puede no ajustarse al real)  
( 1) Acabados estándar

# Estructura modular

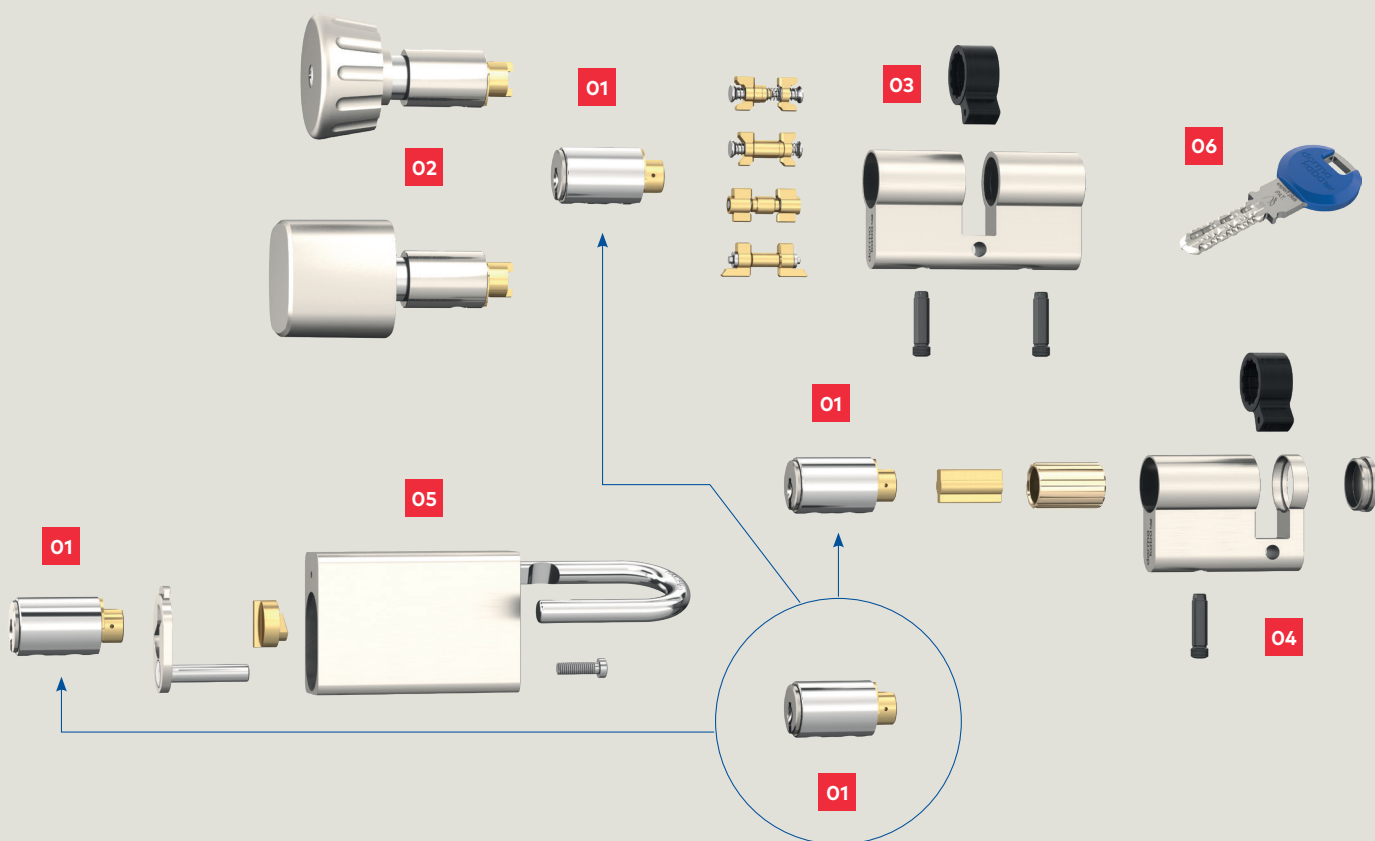
## Máxima flexibilidad

### Adaptable de forma rápida y económica

Los sistemas de llaves reversibles expert plus y expert cross ofrecen una alta seguridad de inversión, incluso aunque tus necesidades varíen a lo largo de los años. La modularidad y la compatibilidad ascendente de nuestros sistemas permiten hacer modificaciones en los cilindros de forma rápida y sencilla para adaptar su longitud y sus características. De esta forma es posible adaptar el cilindro existente, por ejemplo, a una nueva puerta de entrada, sin mucho esfuerzo, o incorporarle un elegante pomo giratorio.

### Sostenible a nivel financiero

El núcleo del sistema es el inserto, que se puede utilizar sin problemas en todos los tipos de cilindros, como p. ej. cilindros sencillos, cilindros de pomo giratorio, exteriores, de mueble, de lengüeta o en candados. La combinación con fundas de cilindros de diferentes longitudes, embragues y levas ofrece posibilidades casi ilimitadas para realizar modificaciones a un sistema de acceso después de su entrega.



**01**  
El inserto contiene las atribuciones de acceso para la llave y se puede integrar en cualquier modelo de cilindro de llave reversible.

**03**  
Gracias a las distintas longitudes de fundas del cilindro doble, es posible adaptar su longitud de forma sencilla.

**05**  
Candado con inserto.

**02**  
Se puede montar un pomo giratorio fácilmente.

**04**  
Cilindro sencillo con inserto.

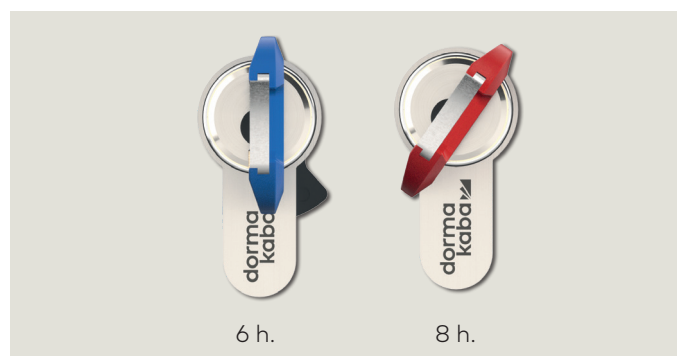
**06**  
Llave con permiso de acceso de acuerdo al sistema de cierre.

# Valor añadido para tu sistema de cierre

## Funciones especiales de gran utilidad

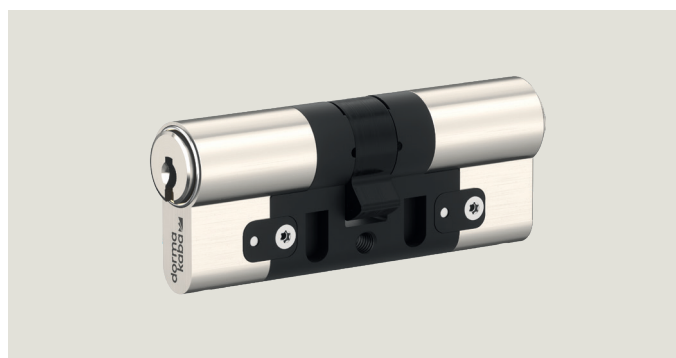
Según tus necesidades, puedes completar tu solución de cierre individual con alguna de nuestras numerosas funciones especiales. Estas funciones te ofrecerán un valor añadido en cuanto a funcionalidad y uso. Encontrarás más detalles en el folleto **Funciones especiales para sistemas de llaves reversibles**.

### Función de servicio (SAT)



**¿Acceso temporal para el personal de servicio?**  
**¡Solucionado con solo un giro de llave!** Hay una llave de propietario y una llave de servicio. Si alguien retira la llave de propietario del cilindro en posición de 8:00, la puerta también se podrá abrir con la llave de servicio. Si la llave de propietario se retira en posición de 6:00, la puerta no se podrá abrir desde fuera con la llave de servicio.

### Cilindro con aislamiento térmico (TIC)



**¿Exterior húmedo y frío? Interior completamente seco.**  
La separación del interior y el exterior con componentes de plástico proporciona aislamiento térmico. Aunque el frío sea extremo, no se acumulará agua de condensación en el interior de la puerta. Una junta de espuma de poliuretano en el exterior del cilindro ofrece protección contra las corrientes de aire. Además, se ofrece protección contra la lluvia intensa.

### Función de obra (BAZ)



**¿Cambiar los permisos de acceso con solo girar la mano?**  
**Es posible con el cilindro 3 en 1.** Con el cilindro BAZ puedes retirar el permiso de acceso a distintas llaves o grupos de llaves fácilmente con la llave de cambio. De esta forma, tanto si quieres retirar el permiso de acceso a una persona determinada como si has perdido una llave, podrás reaccionar con flexibilidad y sin tener que cambiar el cilindro.

### Cilindro de doble embrague (BSZ)



**Te has dejado la llave puesta en el interior?**  
**¡Ningún problema!** Mediante su llave correspondiente, el cilindro doble permite desbloquear desde el lado opuesto una puerta con una llave ya introducida por un lado, y en cualquier posición. Al hacerlo, la llave ya introducida también gira. El funcionamiento está garantizado a ambos lados del cilindro doble.

# Hacemos que el acceso en la vida **sea seguro e inteligente**

## Nuestra oferta

Cierrapuertas y herrajes para puertas

Puertas automáticas

Control de acceso electrónico & Datos

Sistemas mecánicos de cierre

Cerraduras y sistemas de hotel

Cerraduras de cajas fuertes

Sistemas de llaves

Servicios



Asesoramiento

Planificación

Realización

Puesta en marcha

Mantenimiento

## Nuestros sectores prioritarios



Bancos y compañías de seguros



Aeropuertos



Edificios de oficinas



Centros de atención sanitaria



Energía y suministros



Comunidades de vecinos



Industria y producción



Residencias privadas



Edificios públicos y administraciones



Ferrovionario



Educación



Comercios minoristas



Hoteles



## Nuestros valores

---

### El cliente es prioritario

Las necesidades de nuestros clientes, socios y usuarios son la prioridad de nuestro negocio.

### Curiosidad

La búsqueda constante y el conocimiento de las tendencias son nuestra base para el desarrollo de soluciones futuras.

### Desempeño

Para la satisfacción de nuestros clientes, nos esforzamos al máximo y establecemos los estándares más altos en términos de seguridad, calidad y fiabilidad.

### Coraje

Seguimos con determinación nuestro objetivo de desarrollar constantemente nuestras soluciones con un valor añadido real para nuestros clientes y usuarios.

### Confianza

Nuestro valor corporativo central forma la base de nuestro negocio. Nuestros clientes pueden decir que se encuentran siempre en buenas manos.

## Nuestra empresa

---

Más de

**150**

años de experiencia

cerca de

**15.000**  
empleados

**130**

países

Certificación  
ISO 9001



Más de

**2.000**

patentes



Informe de sostenibilidad  
Estándares GRI



Cotización en Bolsa  
SIX Swiss Exchange (DOKA)



**Cierrapuertas y  
herrajes para puertas**



**Puertas automáticas**



**Control de acceso  
electrónico & datos**



**Cerraduras y  
sistemas de hotel**



**Sistemas  
mecánicos de  
cierre**



**Servicios**

**dormakaba España S.A.U.**

c/María Tubau, 4  
28050 Madrid, España

[www.dormakaba.es](http://www.dormakaba.es)