EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE CIERRE ELECTRÓNICOS DESDE UNA PERSPECTIVA GLOBAL

Frank Brandenburg

Los sistemas de cierres electrónicos son en la práctica superiores a los mecánicos, porque favorecen de forma flexible los procesos que se llevan a cabo en edificios, tanto en las zonas públicas como de acceso restringido. Una perspectiva global de la situación del edificio y sus costes, Costes de Propiedad (Cost of Ownership), demuestra que en muchos casos la relación precio-calidad es una ventaja, a pesar de lo que supone a primera vista una electrónica más costosa.

Cada vez más operadores y propietarios de edificios como hoteles, edificios de oficinas, o construcciones para ocio y tiempo libre apuestan por soluciones electrónicas para los cierres y accesos. Así, el mercado para sistemas electrónicos de control de acceso ha aumentado un 4,2% en comparación con el último año observado, según la Asociación central alemana de la Industria Electrotécnica y Electrónica (ZVEI). En vista a las numerosas ventajas que ofrece la electrónica si la comparamos con los sistemas mecánicos, esta tendencia se mantendrá también en los próximos años.

VENTAJAS DE LA TÉCNICA DE CIERRE ELECTRÓNICO

Seguridad: En aquellos lugares donde trabajan y conviven muchas personas, por naturaleza se utilizan muchas llaves: por ejemplo, para puertas de huésped y de personal en un hotel, para puertas de uso público y de uso del personal en empresas y hospitales. Cada una de las llaves puede convertirse rápidamente en un riesgo para la seguridad, por la pérdida de ésta o si al finalizar la actividad y/o autorización la llave no ha sido devuelta. En estos casos, los sistemas electrónicos garantizan un nivel de seguridad más alto que los mecánicos; gracias a que los correspondientes medios electrónicos de cierre se pueden bloquear en el sistema de forma rápida y sin problemas.

Costes: También económicamente, en este tipo de casos, es rentable el uso de la electrónica aunque la inversión inicial es costosa, porque en una instalación mecánica la pérdida de una llave supone cambiar las cerraduras. Sólo la sustitución de un cilindro de cierre mecánico cuesta alrededor de 150 euros; en una casa de vecinos con seis puertas de uso común supondría un coste de aproximado 900 euros; en un hospital u hotel el coste sería proporcionalmente mayor. Una aplicación informática práctica transmite, en una vista general, si es rentable la aplicación de sistemas de cierres electrónicos y en qué casos concretos lo es.

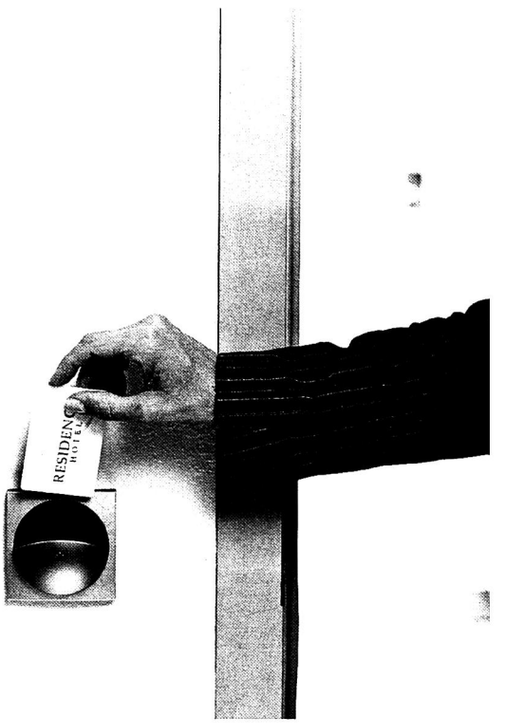
Gestión de accesos: Sólo mediante la aplicación de la electrónica es posible limitar también el acceso temporalmente, por ejemplo, para proveedores, personal de limpieza o visitantes externos. Igualmente, sólo con la electrónica es posible realizar la llamada función protocolaria. Gracias a esta función es posible realizar un seguimiento posterior sobre por quién y cuándo ha sido actuada la cerradura.

Con sistemas de cierre electrónicos, la creación de planos de cierre es también más fácil, porque se pueden asignar los derechos y las jerarquías en el ordenador de forma variable. Incluso soluciones especiales que son específicas del edificio, como por ejemplo, las puertas logísticas del *back of house* en un hotel pueden programarse de esta manera. Además, el operador se beneficia de la administración flexible de los derechos de cierre y sus medios (llaves). En especial, si de forma repentina, por ejemplo, las habitaciones cambian de arrendador o la propiedad de éstas cambia de manos, o si van a ser aprovechadas para otra finalidad, o aún no está planificado su uso posterior.

Comodidad en el manejo: Una gran comodidad en el manejo, como ofrecen los sistemas de cierre sin contacto, no sólo beneficia al usuario sino también al operador. Actualmente, en la hostelería o en sectores con futuro como son las residencias para ancianos, fac-



Un terminal de pared WT instalado en una torrre de parking para el control de acceso



Terminal de ahorro de energía instalado en el interior de una habitación de hotel con dos sistemas posible

tores como el confort son ventajas decisivas frente a la competencia. Los sistemas de acceso electrónico aceleran los procesos, por ejemplo, en el *check-in* de un gimnasio. Un sistema de cierre de alto rendimiento también se puede integrar con el software de un hotel u otros programas de administración.

Sistemas continuos y aplicaciones múltiples: La moderna técnica de cierre permite hoy en día que un solo sistema continuo cubra la protección del edificio completo: los aparcamientos, las entradas al edificio, las puertas interiores, y hasta las cerraduras de los muebles. Esto significa que con un sistema de este tipo también pueden ser integrados en el sistema completo, de forma cómoda y segura, por ejemplo, vitrinas para tiendas, armarios de oficina, armarios para medicamentos en hospitales, casilleros para cartas y taquillas personales. Estos sistemas de cierre ofrecen un aprovechamiento adicional, si son combinados con otras funciones como la gestión de cobro en un comedor o la captación de tiempos, para ofrecer soluciones unificadas, las llamadas aplicaciones múltiples.

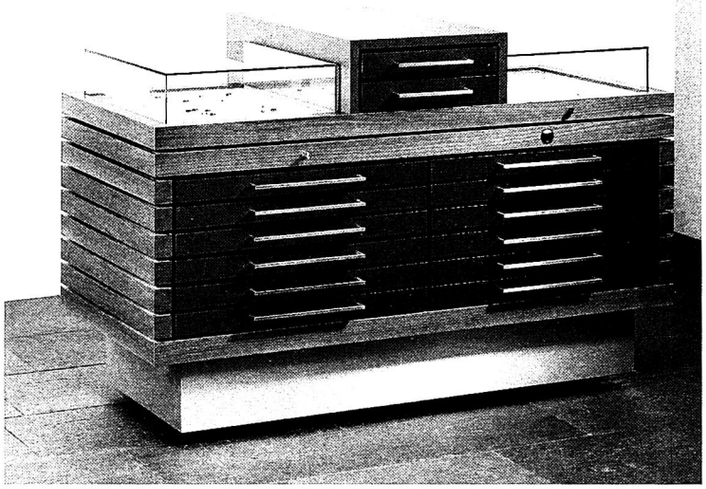
PLANIFICACIÓN DE LA TÉCNICA DE CIERRE ELECTRÓNICA

Para optimizar al máximo estas ventajas específicas, los planteamientos para el diseño de la técnica de cierre deben realizarse al inicio del proceso de planificación del edificio. Sólo de esta manera se podrán calcular de forma fiable los costes totales en este ámbito para todo el periodo de utilización, los *Cost of Ownership*. Y sólo así se podrá obtener una idea global de la situación y del aprovechamiento futuro del edificio. "Global" significa no ver el sistema de cierre como un sistema individual, sino como parte integrada en el edificio. Una contraposición sistemática de todos los costes de adquisición, de construcción y de los costes de mantenimiento posteriores ofrece una base más amplia y por lo tanto más fiable para la toma de decisiones de inversión que el estudio de partidas individuales.

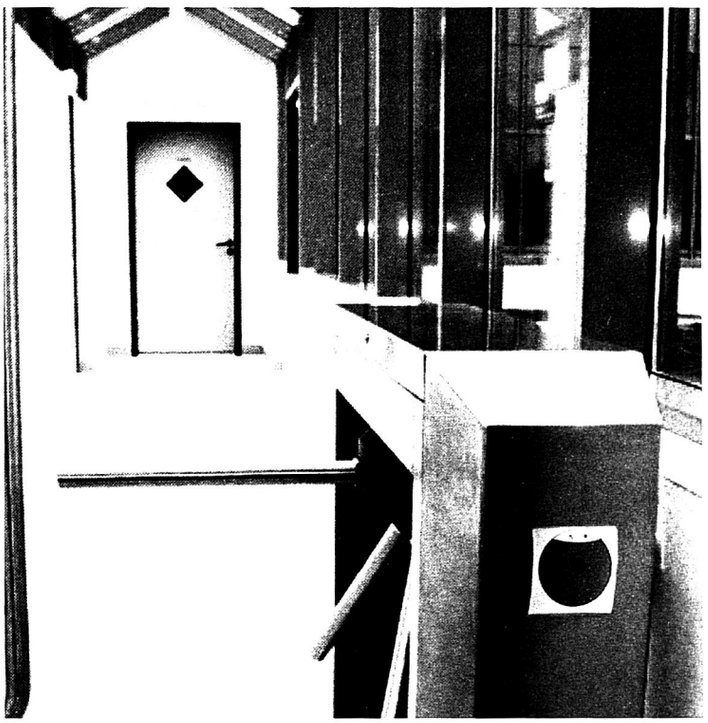
La condición para todas las decisiones en la planificación es un análisis exacto de los requerimientos específicos del edificio. En una conversación intensiva con el futuro usuario, se fijan las respectivas particularidades del edificio, los procesos y los movimientos de personas. A menudo, un sistema de cierre debe cubrir también intereses completamente contradictorios: por una parte, en una guardería infantil o en una residencia de ancianos los cuidadores deben ser protegidos de no ponerse en peligro ellos mismos fuera de determinadas zonas.

Por otra parte, en caso de incendio deben abandonar el edificio rápidamente todas las personas. Por todo esto, una planificación global de la técnica de cierre debe apoyar, más allá de la organización de los flujos de personas, también todos los aspectos relativos a la seguridad y al salvamento de vidas como la protección contra incendios, vías de escape, etc. Por supuesto, condición para todo ello es poseer un amplio "saber hacer" durante la planificación, algo de lo que pocas empresas especializadas disponen. Al final de este proceso analítico se obtienen soluciones a medida. También se diseñan en esta fase soluciones especiales referentes a la función y al diseño.

Por ejemplo, en la obra de ampliación de la clínica Asklepios en Parchim (Alemania), las puertas de salida de emergencia han sido planificadas de tal forma que los controles de las puertas, al recibir un aviso de la instalación contra incendios, se abren automáticamente y así queda libre la vía hacia el exterior. Como solución especial se tuvieron que integrar, también en este diseño, dos áreas de protección especial: la planta de urgencias y la de pediatría. Como funciones adicionales específicas de una clínica, el sistema de cierre electrónico ofrece en Parchim un control para el ascensor con selección de prioridad para médicos, un control de esclusa en



Terminal de muebles DFT (Door Terminal Furniture)



Terminal de pared WT instalado en un torno de paso

el área de quirófanos y puertas especiales para la planta de urgencias que abren sin contacto.

Una vez concluido el análisis completo de la situación del edificio, se puede realizar de forma exacta el cálculo de materiales, el *Bill of Quantity* (BoQ). Éste registra detalladamente, igual que en los sistemas de cierre mecánicos, cada uno de los componentes de la completa instalación de cierre, así como el número exacto de los herrajes necesarios, tornillos, etc. Para ello se catalogan y se tipifican todas las puertas, barreras, etc. Por lo tanto, el BoQ describe exactamente el volumen de suministro y fija la base determinante para la realización del cálculo.

En un segundo paso se desarrollan planos de cierre y conceptos para el recorrido de las vías. Incluso para construcciones como un edificio de oficinas, que al inicio de la obra aún no se conoce su uso concreto, es posible establecer soluciones abiertas en esta fase. Al principio, es posible instalar un sistema de cierre electrónico de tal manera que en el momento de la entrega se pueda configurar de forma específica para el usuario.

Si los sistemas de cierre van a ser combinados con otras aplicaciones, esto se hará en base a sistemas estandarizados o en base a un estándar tecnológico conjunto como *Legic* o *Tagit*. Durante la planificación ya se debe fijar el estándar de funcionamiento del sistema de cierre electrónico. La decisión para un estándar determinado se orienta, normalmente, a que el sistema de cierre debe estar abierto para la integración de otras aplicaciones, ahora o en el futuro.

Conclusión: Los sistemas de cierre electrónicos ofrecen, en comparación con los sistemas mecánicos, unas ventajas decisivas, también en el aspecto económico, a pesar del coste más elevado en la adquisición. Las soluciones más efectivas y rentables se consiguen si los planteamientos acerca del diseño de la técnica de cierre se realizan al inicio del proceso de planificación del edificio.

Frank Brandenburg. Realizó estudios de Economía, seguidos de 8 años de experiencia como jefe de departamento de Organización/IT en una PYME, en el sector de herrajes. Ejerce el puesto de gerente durante 10 años en una empresa mercantil, en el sector de puertas automáticas y técnicas de herrajes. Desde octubre 2000 es el responsable del Departamento de Ventas de Grandes Proyectos y Sistemas Electrónicos de Seguridad de Häfele en Alemania.

