



# Automatización de edificios Soluciones para hospitales

**kieback&peter**

Tecnología para la automatización de edificios

# Tecnología compleja – al servicio de la salud, el bienestar y la eficiencia económica

La tarea principal de un hospital es proporcionar tanto a los pacientes, como a los servicios médicos y de enfermería el mejor entorno posible. A esto se suman a menudo tareas adicionales, tales como la investigación y la educación.

Los hospitales son edificios con instalaciones muy complejas. Además de las habitaciones para los pacientes y las salas de tratamiento y quirófanos, los hospitales albergan muchos otros espacios tales como laboratorios, oficinas, cocinas, lavandería, cámaras frigoríficas, salas de máquinas y de almacenamiento y muchos más. Todos estos espacios plantean requisitos especiales para el equipamiento técnico del edificio.

## Tecnología compleja

La tecnología de un hospital suele ser muy amplia. Por supuesto, un hospital necesita electricidad y agua, así como sistemas de refrigeración, calefacción y ventilación, iluminación, ascensores, fontanería, control de accesos, sistemas de comunicaciones y de seguridad. Además se suma la tecnología diseñada especialmente para hospitales; por ejemplo: sistemas especiales de ventilación para quirófanos o laboratorios, sistemas para gases medicinales y sistemas de control y de localización.

El gestor de un hospital se encuentra ante el reto de brindar a los pacientes y empleados el ambiente óptimo y al mismo tiempo hacerlo en la forma más eficiente posible. Otro requisito clave es la fiabilidad de los sistemas críticos para asegurar que la salud de los pacientes no se vea comprometida.

Por lo tanto, es importante que las instalaciones funcionen lo más transparentemente posible, que las interferencias se puedan visualizar de forma rápida y fiable, y que las diversas instalaciones trabajen interrelacionadas entre sí. Sólo la automatización de edificios hace que esto sea posible.

**Todo de una sola fuente:  
productos de alto rendimiento,  
experiencia y know-how**

Que todos los sistemas trabajen interrelacionados entre sí, de manera fiable no sólo depende de los productos y sistemas eficientes de Kieback&Peter; también su experiencia en este tipo de instalaciones contribuye al éxito final. En cada fase del proyecto, desde la planificación hasta la ejecución y el mantenimiento posterior, nuestro personal competente está totalmente comprometido con la satisfacción de nuestro cliente.



**Kieback&Peter ofrece soluciones  
a medida para hospitales**



INTEGRACIÓN DE SISTEMAS

POTENCIAL DE AHORRO DE HASTA 14 POR CIENTO

## Integración de sistemas – la clave para la máxima eficiencia

Supervisar en un hospital el funcionamiento de cada instalación técnica por separado es una tarea casi imposible. La eficiencia tampoco es posible si cada instalación funciona de manera aislada.

Sin embargo, con una buena integración el sistema de automatización gestiona la instalación de manera óptima a fin de lograr la máxima eficiencia en la explotación y cumplir con los requisitos de máximo confort y ahorro.

La automatización de edificios también crea transparencia. Con el sistema de gestión del edificio, todos los datos de la instalación están disponibles en cualquier momento. Con visualizaciones personalizadas la operación y la monitorización son muy fáciles. Las herramientas integradas para el análisis de la explotación del edificio ayudan a la continua optimización.

Kieback&Peter sabe lo que es importante en un sistema de gestión de hospitales.

**La integración de sistemas abre oportunidades para el ahorro de energía y mejora la seguridad**

Los hospitales son grandes consumidores de energía si ofrecen a sus pacientes un servicio de confort y calidad permanente. Como consecuencia, ofrecen un gran potencial de ahorro de energía.

Los sistemas de automatización de edificios pueden controlar la explotación de manera, que siempre se utilice la fuente de energía más favorable. También aseguran que sólo se consuma la energía necesaria cuando y donde sea preciso. Porque sólo la energía no consumida ni cuesta ni contamina.

Estudios científicos y experiencias múltiples demuestran, que la automatización de edificios mejora significativamente – con una inversión reducida - la eficiencia energética de los edificios y que es mayor cuanto más completa es la automatización del edificio.

El ahorro adicional de un hospital con un sistema de automatización

de edificios altamente integrado es, comparado con un hospital con una automatización de edificios estándar, de hasta un 14 por ciento.

Un beneficio adicional es la mayor seguridad. Un hospital con un alto grado de integración en la automatización del edificio, de por sí es más seguro ya que las incidencias son detectadas de inmediato y pueden ser resueltas rápidamente. Además, aumenta la disponibilidad por la mejora en el mantenimiento.

**Integrador Certificado de sistemas**

La calidad de la automatización de edificios depende en gran medida de la calidad de la integración del sistema. Kieback&Peter ha sido galardonado con el Premio a la Calidad Certified System Integrator de LONMARK® International.



LONMARK®  
CERTIFIED  
System  
Integrator





## Sistema de gestión de edificios – GLT Neutrino

### Transparencia, optimización, fiabilidad

Especialmente en instalaciones complejas, tales como en hospitales, la transparencia y la monitorización eficaz son esenciales para garantizar alta disponibilidad y fiabilidad.

El sistema de gestión centralizada GLT Neutrino provee todas las informaciones necesarias para que el hospital sea gestionado con eficiencia y seguridad. Recoge toda la información de la instalación, y la pone a disposición en un formato claro para el análisis y otras aplicaciones.

#### Manejo sencillo y personalizado

El sistema de gestión del edificio y la visualización de las instalaciones se adaptan puntualmente a las necesidades de la explotación del edificio. Los menús de usuario son claros, transparentes y fáciles de manejar.

Para tareas avanzadas hay disponibles módulos de software con diferentes funciones.

El sistema de gestión de edificios ofrece todas las herramientas necesarias para controlar todas las instalaciones del edificio de manera óptima, y gestionar y optimizar su funcionamiento constantemente.

#### Máxima seguridad

En un hospital, la seguridad es primordial. Para que la salud de los pacientes no se vea comprometida y el funcionamiento del hospital esté asegurado, las instalaciones deben funcionar correctamente. Los fallos deben ser rápidamente identificados y corregidos.

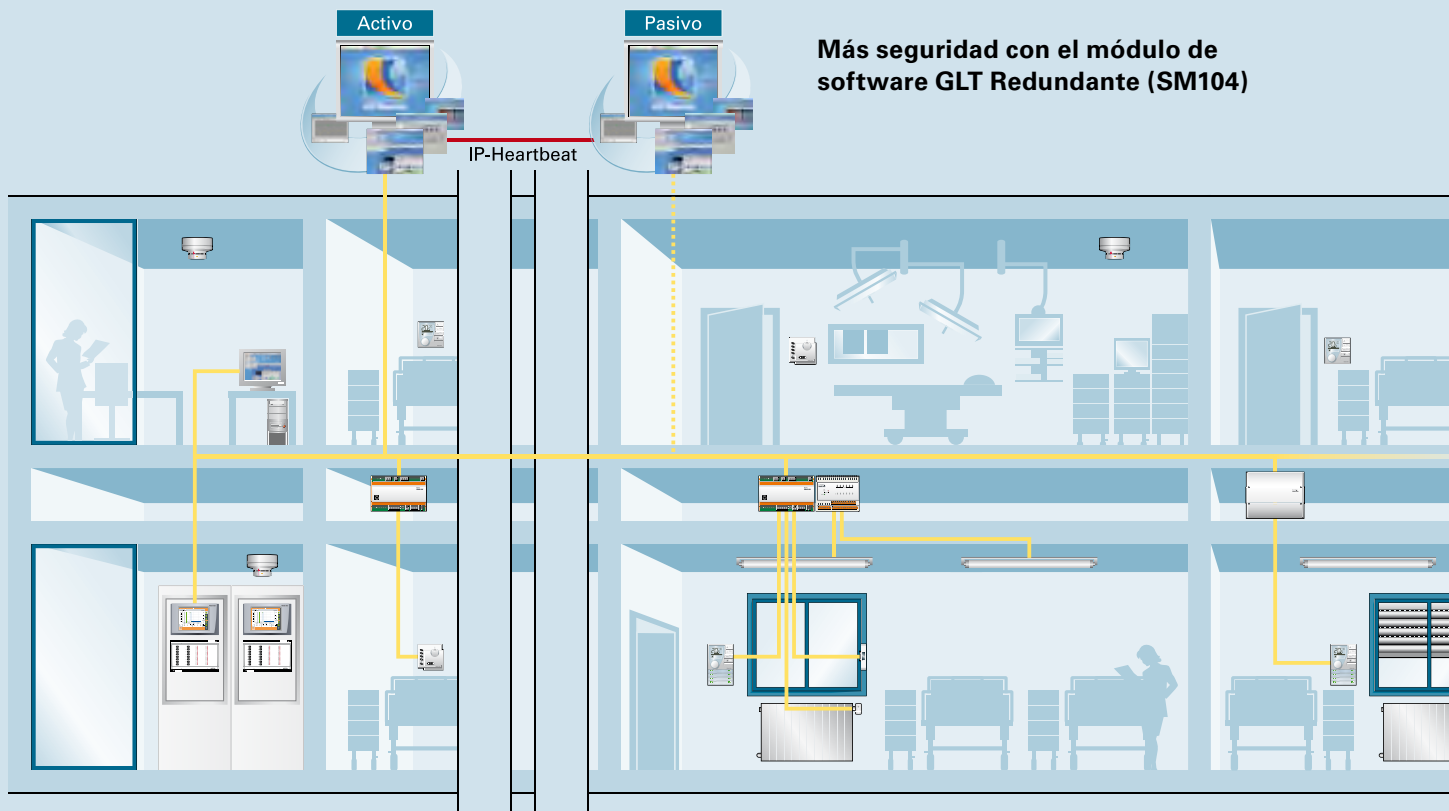
El sistema de gestión de edificios ofrece información fiable y en tiempo real acerca de eventuales incidencias y proporciona infor-

mación sobre su rápida resolución. También supervisa el mantenimiento y a su vez aumenta la seguridad.

#### Apoyo a la gestión de instalaciones

Los datos del sistema de gestión centralizada GLT Neutrino también están disponibles para aplicaciones relacionadas con la gestión de instalaciones.

Una gestión remota también es posible conectando varios edificios o propiedades distantes a un mismo sistema de gestión de edificios. La operación es posible a través de una estación de control central o varias estaciones descentralizadas.



## Más seguridad con el módulo de software GLT Redundante (SM104)

### GLT Redundante (SM104)

Con un segundo servidor GLT Neutrino, el sistema de gestión de edificios será redundante. El software asegura que ambos servidores se supervisen entre sí y dispongan de la misma base de datos. En caso de error, todas las funciones son automáticamente asumidas por el segundo GLT Neutrino. (Sistema espejo). En caso de fallo de hardware, componentes defectuosos, fallos en el suministro de energía o mantenimiento programado, el GLT Neutrino conserva para el gestor toda la funcionalidad sin interrupción.

### Seguridad para aplicaciones sensibles

El ordenador GLT Neutrino registra todos los datos y cualquier acción del gestor. Los datos se archivan y quedan asegurados ante hipotéticos intentos de manipulación. Incluso después de años se puede reconstruir cuál fue el estado de la instalación y quién hizo qué, cuando y donde. El GLT Neutrino cumple con los más altos estándares de seguridad;

como por ejemplo requieren las directrices de la Comisión Europea o la FDA de EE.UU. que se basan en Good Manufacturing Practice (GMP).

Así, el GLT Neutrino también se utiliza para supervisar y controlar las instalaciones en la producción farmacéutica y otras aplicaciones exigentes, como las que se dan en determinadas zonas de los hospitales.

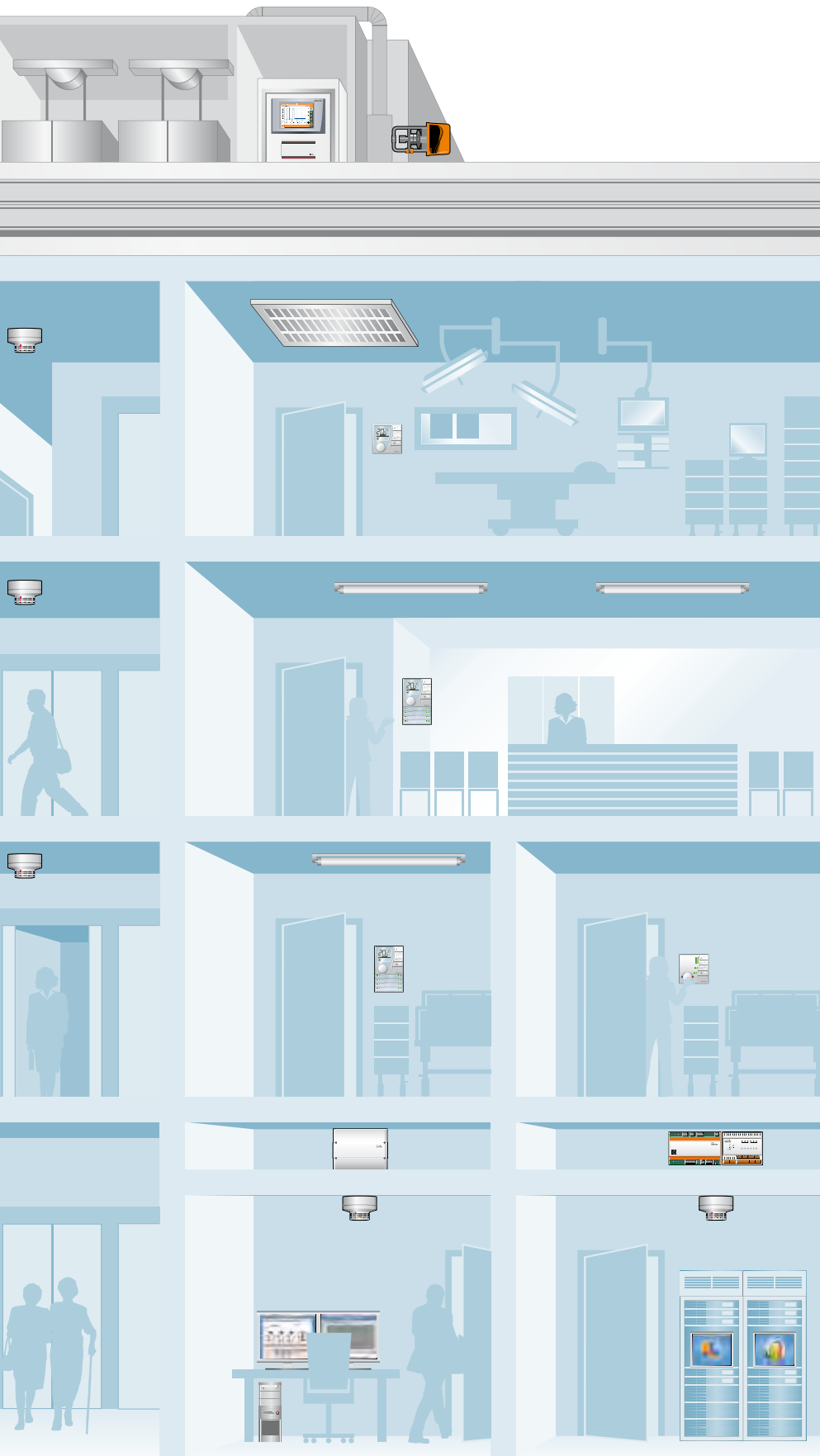
### Panel de control para conserjería

Pensando en las necesidades de los hospitales se ha desarrollado el software "Panel de control para conserjería". Esto permite que la conserjería y recepción se transforme en un lugar de trabajo para la supervisión y el funcionamiento de las instalaciones electromecánicas. La interfaz de usuario es configurada especialmente para necesidades específicas. Algunos ejemplos son: la gestión de la iluminación en el edificio, la recepción de mensajes de avería, la videovigilancia en los accesos, los mensajes sobre intrusión o incendio u otras situa-



ciones de crisis. El panel de control de la conserjería mejora también la seguridad fuera del horario normal de trabajo, de los empleados técnicos.





Los hospitales son edificios complejos que deben cumplir con altos estándares de seguridad, funcionalidad y eficiencia. Para ello albergan muchas instalaciones técnicas y componentes.

Instalaciones de producción tales como:

- Calderas y enfriadoras que proporcionan el suministro básico para calefacción y refrigeración.

Sistemas como:

- Iluminación y sombreado
- Radiadores y unidades terminales para climatización que determinan las condiciones ambientales en cada dependencia.

De la seguridad se encargan:

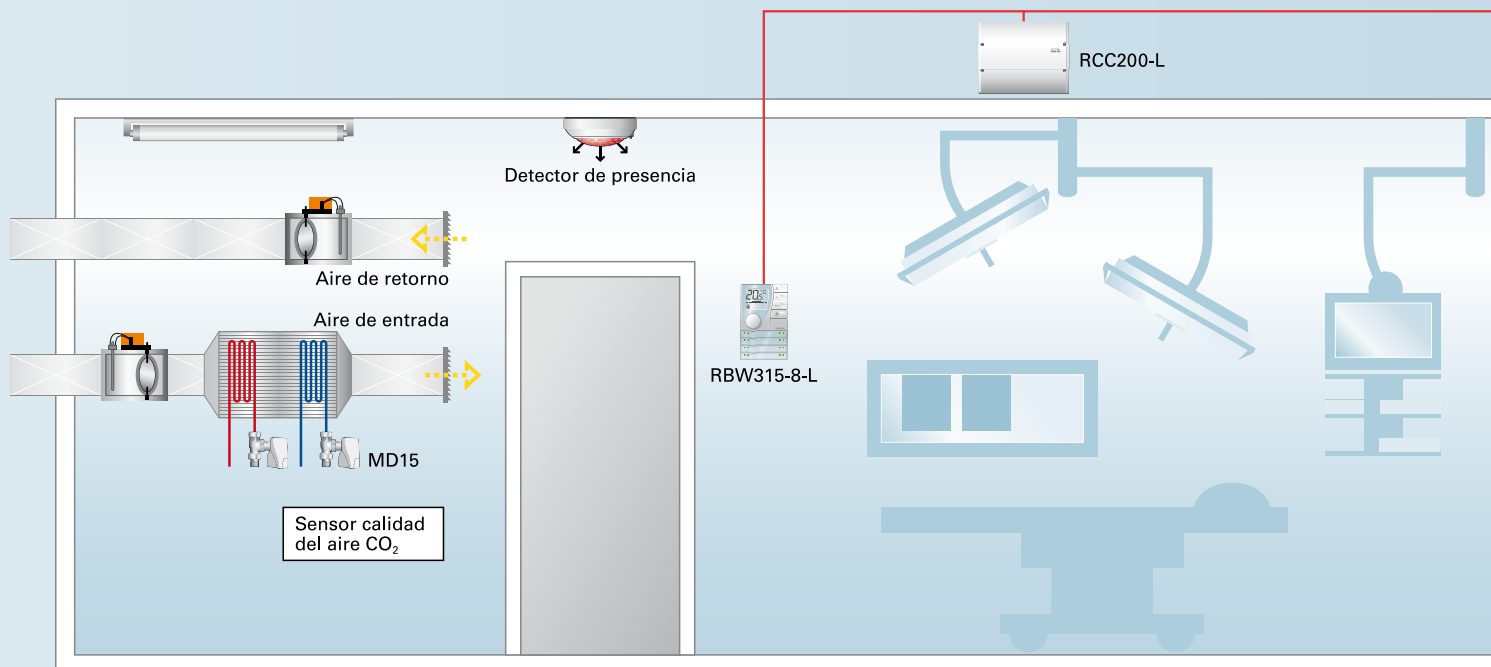
- Sistemas de detección de incendios
- Control de accesos
- Sistemas de llamada de emergencia
- Videovigilancia
- Sistemas de cierre
- Sistemas de seguimiento
- Sistemas energéticos de emergencia

Otros componentes son por ejemplo:

- Tecnología medicinal
- Gases medicinales
- Medidores de electricidad, agua y calor
- Dispositivos para medición tales como sondas de temperatura ambiente
- Detectores de presencia o estaciones meteorológicas
- Control de ascensores

Los sistemas de automatización de edificios integran todas las instalaciones y componentes de forma integral y transparente. Aseguran que las instalaciones trabajen coordinadamente y puedan explotarse eventuales sinergias. El sistema de automatización de edificios es la base para un funcionamiento eficiente.





## Automatización inteligente de sistemas para automatización en ambiente technolon®

Para el paciente es primordial, que se encuentre con un ambiente hospitalario que fomente su recuperación. También el personal necesita un ambiente óptimo de trabajo. Además se necesitan requisitos especiales para el ambiente interior que garanticen la calidad del aire en quirófanos, laboratorios y salas de aislamiento.

Que en todas partes y según necesidad prevalezcan condiciones de ambiente interior óptimas con la mejor eficiencia energética posible, esto está a cargo de la automatización en ambiente.

### Sistema de automatización technolon®

El sistema de automatización technolon® está basado en la tecnología LON®. technolon® regula y controla la temperatura, la calidad del aire, la iluminación y el sombreado para cada ambiente de forma individual según las necesidades del usuario.

Los componentes technolon® están equipados con perfiles LONMARK® para poder ejecutar, de la forma más eficiente, las funciones de automatización en ambiente (DIN EN ISO 16484-3) – incluso con dispositivos LON de otros fabricantes. Las funciones de automatización en ambiente contribuyen a un mayor confort y evitan a la vez el consumo innecesario de energía.

### Seguridad para quirófanos y laboratorios

Los quirófanos y los laboratorios en particular, exigen altos estándares de calidad de aire y su control permanente. En la sala de operaciones la higiene es primordial. En el laboratorio, es importante proteger la salud de los empleados, crear un clima estable para el trabajo de laboratorio y garantizar la seguridad.

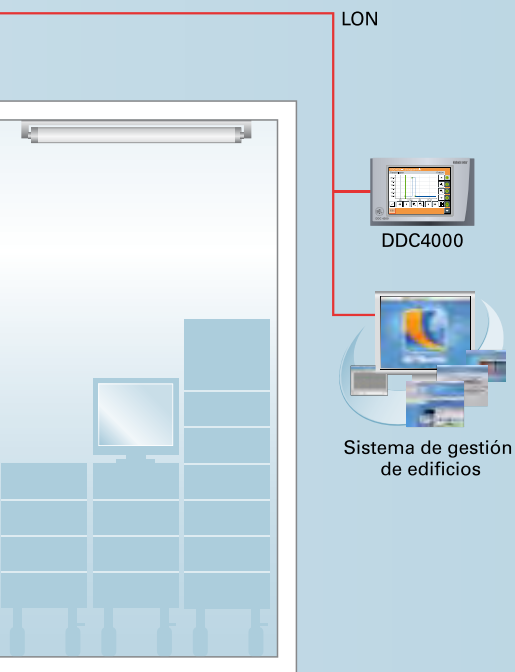
El sistema de automatización en ambiente technolon® garantiza unas condiciones óptimas. Además, los sistemas especiales de ventilación para laboratorios o quirófanos se pueden integrar sin problemas.

**El módulo de control de ambiente RBW, uno de los muchos productos galardonados de Kieback&Peter**



Control de ambiente RCC200-L





## Gestión de energía

# La transparencia genera eficiencia

Los hospitales a menudo albergan una variedad de usuarios diferentes con diferentes consumos de energía por lo que no es fácil mantener una visión de conjunto. La transparencia en el consumo de energía es necesaria con el fin de evitar el derroche de energía y mantener los costos bajo control.

El software "Gestión de energía" proporciona la información necesaria y la prepara de manera transparente. Estos datos pueden ser utilizados por el gestor del hospital para:

- Analizar el consumo de energía
- Controlar el éxito de las medidas de ahorro de energía, y gestionar su mayor optimización
- Asignar los datos de consumo a las dependencias correspondientes
- Facturar
- Realizar evaluaciones comparativas (benchmarking)

El sistema de gestión de energía es una herramienta que contribuye a mejorar la eficiencia energética en el hospital de manera sostenible.

### Componentes technolon®

El sistema de automatización technolon® incluye:

- Módulos de control en ambiente, fáciles de usar, con diseño personalizado para cada habitación, con programación semanal, como el galardonado módulo de control de ambiente RBW (LONMARK® International Certified Device of the Year Award)
- Control de ambiente para la regulación y control de temperatura, ventilación y aire acondicionado
- Controlador para regulación de iluminación y sombreado
- Actuadores compactos con alta precisión, para la regulación de instalaciones de climatización por radiadores, folio radiante y techos refrigerantes



Servomotor MD15

## BACnet®, EnOcean®, LON® – Nuestra norma es la calidad

BACnet, EnOcean y LON son los tres protocolos más comunes en la automatización de edificios. Kieback&Peter no está supeditado a ninguno de ellos. Nuestro objetivo es la calidad.

Perseguimos desarrollar para cada cliente una solución a medida que satisfaga sus necesidades.

Por lo tanto, utilizamos para cada proyecto la tecnología más apropiada.

Nuestra cartera ofrece productos con BACnet, EnOcean y LON y productos que se integran en estos protocolos. Y también nuestros empleados son competentes en BACnet, EnOcean y LON.

### Participación activa

Participamos activamente en el desarrollo de las distintas normas en las organizaciones nacionales e internacionales BACnet, LONMARK® y en EnOcean Alliance.



## Temper Clima y Kieback&Peter – La unión hace la fuerza



Eugenio de Miguel –  
Director General de Temper Clima

En el año 1989 Temper Clima S.A. inicia sus actividades en el mercado español. Desde entonces coopera estrechamente con la empresa alemana Kieback&Peter, uno de los principales fabricantes y proveedores europeos de productos y soluciones eficientes para la automatización de edificios. En todos estos años las dos empresas han realizado juntas muchos proyectos exitosos en España y Portugal.

A principios de 2012 Kieback&Peter adquirió del Grupo Temper su participación en Temper Clima S.A. Con Kieback&Peter como accionista mayoritario Temper Clima puede seguir fortaleciendo su presencia en el mercado español, mejorar el servicio existente y ampliar la gama de soluciones para la automatización de edificios.

### La nueva oferta al mercado se basa en dos factores:

- Temper Clima dispone de un equipo competente con amplio conocimiento del mercado español y de las necesidades de los clientes así como de un servicio cercano a los mismos.
- Kieback&Peter tiene una amplia cartera de productos y soluciones, años de experiencia y know-how, y soluciones a medida para cada proyecto.

**temper clima**  
a kieback&peter company

# Ile de France/Evry – Francia

## Centre Hospitalier Sud Francilien

El Centro Hospitalario Sud Francilien es el hospital más importante en la zona periférica sur de París.

Las prioridades del proyecto eran la salud de los pacientes y su seguridad. Otras exigencias importantes eran la rentabilidad, bajos costos de operación, eficiencia energética y protección del medio ambiente. Para alcanzar estos objetivos, se instaló un sistema de automatización de edificios de Kieback&Peter.

### Integración completa

El sistema de automatización DDC4000 con protocolo nativo BACnet® de Kieback&Peter, ofrece una integración completa de los diferentes sistemas. Incluye tres estaciones de automatización DDC4200 y 250 reguladores modulares de bus BMR410. La red de automatización se integró directamente en la red Ethernet del hospital.

### Producción y distribución eficiente de la energía

Una característica de esta instalación se basa en la producción de frío/calor y electricidad por trigeneración. Aquí, el calor producido en una planta de cogeneración se utiliza para operar una enfriadora de absorción para la climatización. También se instaló una caldera de biomasa como reserva. El sistema de automatización gestiona estas instalaciones y optimiza la distribución de energía en función de la demanda.

### Alta seguridad

Para responder a los altos requisitos de seguridad en hospitales, los quirófanos están equipados con dos unidades de tratamiento de aire. Si una falla, el sistema automáticamente activa la segunda unidad.

Otras referencias: España: Damiel – Centro de Especialidades | Motril – Hospital Santa Ana | Castilla León – Centro de Salud | Mondéjar – Centro de Salud | Alemania: Dresde – Centro Cardiológico | Greifswald – Facultad de Medicina de la Universidad | Hamburgo – Clínica ENDO | Kiel – Clínica de Ojos Bellevue | Munich – Laboratorio-FCP y Clínica de la Ludwig-Maximilians-Universität | Ludwigshafen – Clínica | Schkeuditz – Clínica HELIOS | Soest – Marienkrankenhaus | Austria: Graz – Hospital Psiquiátrico Sigmund Freud | Italia: Schio – Hospital | Luxemburgo: Differdange – Hôpital Princesse Marie-Astrid | Países Bajos: Almere – Flevokrankenhaus | Leiden – Hospital Universitario | Rusia: Moscú – Centro Oncológico „Nikolai Blokhin“ | Moscú – FNKZ | Turquía: Estambul - Acibadem Hospital Bakirkoy





# Hable con nosotros ...

## Central España

Temper Clima S.A.  
San Sotero, 11  
28037 Madrid, España  
Teléfono +34 91 3044440  
Telefax +34 91 3272755  
info@temperclima.es  
www.temperclima.es

## Central

Kieback&Peter GmbH & Co. KG  
Tempelhofer Weg 50  
12347 Berlin, Alemania  
Teléfono +49 30 60095-0  
Telefax +49 30 60095-164  
info@kieback-peter.de  
www.kieback-peter.com

## Central – Exportación

Kieback&Peter GmbH & Co. KG  
Tempelhofer Weg 50  
12347 Berlin, Alemania  
Teléfono +49 30 60095-100  
Telefax +49 30 60095-699  
export@kieback-peter.de  
www.kieback-peter.com

Alemania | Austria | Bulgaria | China | Dinamarca | España | Francia | Hong Kong | Hungría | Inglaterra | Irán  
| Islandia | Italia | Letonia | Lituania | Luxemburgo | Macedonia | Medio Oriente | Mongolia | Países Bajos |  
Polonia | República Checa | Rusia | Suecia | Suiza