

▶ Dando Vida a los Edificios Inteligentes



Delta Controls es sinónimo de innovadoras soluciones de automatización de edificios basadas en BACnet nativo para climatización, energía, iluminación, electricidad, seguridad, etc., así como para la integración de todos los sistemas bajo una misma interfaz de usuario. La integración BACnet dota a nuestros clientes de la transparencia necesaria para funcionar con el equipamiento técnico de manera óptima y eficiente, ahorrar energía, aumentar la seguridad y reducir los costes. En el momento de la compra y durante todo el período de funcionamiento del edificio.

Por otra parte, Delta Controls garantiza la protección de la inversión a largo plazo a través de la compatibilidad con versiones anteriores y la capacidad de integración.

INTEGRACIÓN BACNET EN EDIFICIOS

Soluciones Delta Controls

Ofrecemos sistemas de automatización de edificios que aseguran que la gente se sienta cómoda y segura. Delta aporta inteligencia en un edificio. Proporcionamos soluciones para:

- ▶ Climatización, ventilación, energía y fontanería
- ▶ Gestión de seguridad y Control de accesos
- ▶ Control de la iluminación, etc.

Integración BACnet

Permite la integración de equipos y sistemas basados en el protocolo BACnet. La integración BACnet significa, la monitorización, regulación y control de las instalaciones, así como la recogida de datos de todos los edificios o instalaciones técnicas y la posterior presentación de toda la información en estándares TI como TCP/IP, XML, ODBC, MySQL, PHP, HTML5, SOAP, Web-services, etc.





Automatización de edificios con BACnet

BACnet es el protocolo de comunicación más completo y potente en la automatización de edificios.

Ha sido desarrollado para su uso en todos los niveles de la automatización de edificios y para todos los sistemas, ya sea climatización, iluminación o seguridad. BACnet fue desarrollado por ASHRAE en colaboración con muchos expertos y en 2003 adquirió el estándar mundial ISO16484-5 para la automatización de edificios.

Automatización de edificios integrada

El futuro de la automatización de edificios se encuentra en la capacidad y voluntad de los fabricantes para ofrecer soluciones abiertas, totalmente integradas y unificadoras.

En el caso de Delta Controls, ya es una realidad gracias a nuestro uso del Protocolo BACnet coherente en todos los niveles y en todos los productos.

Proporcionamos el funcionamiento y el rendimiento de un edificio seguro y garantizamos la seguridad y la comodidad de los operadores y usuarios:

- ▶ Protocolo BACnet nativo
- ▶ Desarrollo de productos de calidad con las soluciones más innovadoras, flexibles y más fiables de la industria
- ▶ Inversión continua en investigación y desarrollo

¿Cuáles son los beneficios de BACnet?

Los propietarios de edificios y usuarios quieren el costo más bajo posible durante todo el ciclo de vida de un edificio. Esto es perfectamente posible gracias a los sistemas basados en el protocolo abierto BACnet. BACnet es un estándar internacional para la comunicación abierta y que tienen todos los fabricantes del mercado, por tanto se reduce la dependencia con el fabricante.

Todas las funciones tales como climatización, ventilación, refrigeración, iluminación, control de accesos, así como los sistemas de incendios se pueden integrar en un mismo sistema mediante BACnet. Este enfoque, por un lado, reduce los costes de ingeniería, formación, operaciones y mantenimiento, y, por otro lado, facilita la recopilación y el intercambio de una gran variedad de datos que proporcionan una mayor transparencia, un funcionamiento eficiente del edificio y constituye la base para una correcta gestión energética.

Usted tiene el control de todas las instalaciones, desde una simple habitación hasta un complejo edificio en una misma interfaz de usuario.

BACnet significa:

- ▶ menor coste, ya que se requiere menos ingeniería
- ▶ integración e interoperabilidad
- ▶ instalación y puesta en marcha más sencillas
- ▶ funcionamiento uniforme, independiente del fabricante
- ▶ mayor transparencia
- ▶ menor dependencia del fabricante

Con el desarrollo de una línea completa de controladores de gestión para la automatización de edificios, Delta Controls tiene la reputación de ser líder en tecnología innovadora. La arquitectura del sistema Delta Controls ofrece tecnologías web avanzadas, bases de datos SQL y comunicación abierta, una inversión económica en el futuro. Nuestra extensa cooperación en los comités de BACnet dio lugar a la implantación de una de las más avanzadas y robustas plataformas BACnet disponibles hoy en día en el mercado. Nuestros productos han sido desarrollados con el objetivo de darle un enfoque integrado e inteligente a un edificio. Escalable desde pequeños a grandes proyectos.

PLATAFORMA DE INTEGRACIÓN BACNET

“Sencillez”

Delta ofrece soluciones que le permiten controlar sus edificios de la forma más fácil y económica. enteliWEB tiene una interfaz de usuario con menús intuitivos, lo que proporciona un sistema cómodo y de fácil manejo.

enteliWEB incorpora funciones eficientes, como por ejemplo, la detección automática del dispositivo, de manera que reconoce y enumera todos los dispositivos BACnet de cualquier fabricante en una red.

enteliWEB utiliza las últimas tecnologías web con las que desde cualquier lugar del mundo, a través de un navegador estándar y sin ningún tipo de plug-in, tiene acceso a todos los dispositivos BACnet de su instalación, ya sea con un ordenador, una tablet o un smartphone.

Nuestro hardware ha sido específicamente diseñado para funcionar con el protocolo BACnet. Los dispositivos están equipados con funciones como la edición en tiempo real, la actualización del sistema operativo a través de la red y muchas otras más. Se admiten todos los protocolos de comunicación BACnet simultáneamente. También se pueden direccionar los dispositivos de forma automática con DHCP y DNS.

Delta Controls ha sido la primera en integrar controles HVAC, iluminación y control de acceso en un sistema BACnet y recibir el premio Frost&Sullivan para el sistema de automatización de edificio más innovador.

Nuestro objetivo es conseguir un sistema más sencillo, que proporcione visibilidad y acceso a la automatización del edificio en cualquier momento y desde cualquier lugar.

BACnet nativo

Delta Controls tiene una arquitectura de sistema completa desde el nivel de gestión a nivel de campo. Utiliza exclusivamente el protocolo BACnet para comunicarse, lo que hace que la integración en las redes de los clientes sea fácil.

Mediante BACnet/IP , BACnet sobre Ethernet y BACnet MS/TP es posible acceder a todos los objetos y servicios del protocolo BACnet.

Pasarelas para protocolos de terceros

La integración de otras instalaciones tales como enfriadoras, calderas, bombas, compresores , sistemas de alarma de incendios, contadores de energía etc. requieren soluciones de comunicación eficaces, flexibles y rentables. En muchas zonas del edificio existe la necesidad de dispositivos y sistemas que estén equipados a nivel de campo con diferentes interfaces de comunicación. Los protocolos habituales son LonWorks® , KNX / EIB , ModbusRTU , MBus , DALI , SMI , etc.

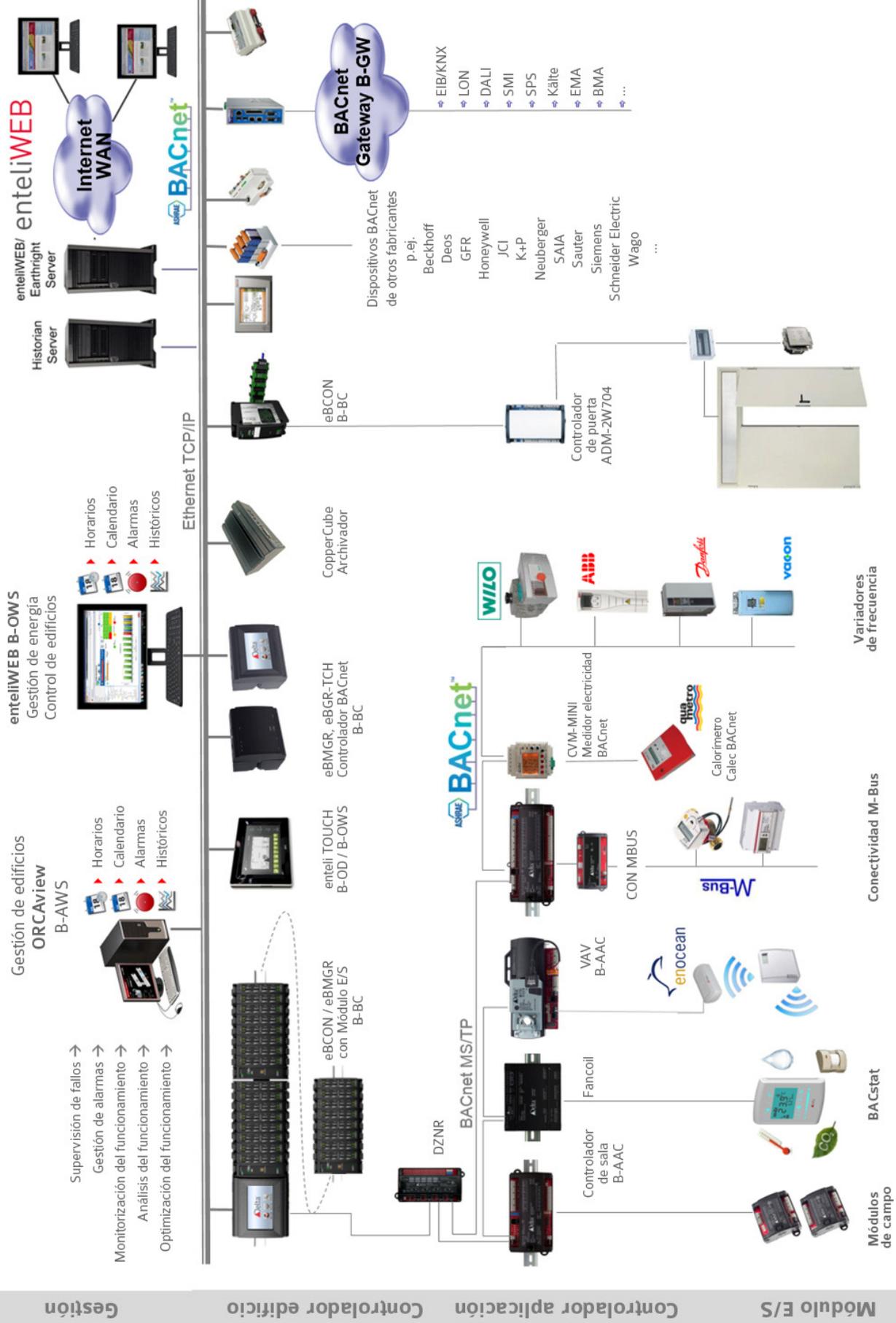
Para Modbus, M -Bus y EnOcean cada controlador de Delta se puede cargar a través de un objeto de pasarela, y por lo tanto sirve como pasarela entre Modbus/RTU , MBus y EnOcean a BACnet.

Para otros protocolos de comunicación existen en el mercado soluciones de pasarela para implementar estos protocolos en BACnet.

El objetivo es la optimización de las condiciones climáticas, flexibilidad, seguridad y ahorro de energía en edificios e inmuebles con vistas a la totalidad de su ciclo de vida.

El resultado es una solución integral para los más diversos tipos de edificios en los distintos segmentos del mercado tales como edificios de oficinas, hoteles, hospitales, universidades, escuelas, industria, centros comerciales, etc.

Arquitectura de sistema



Gestión Controlador edificio Controlador aplicación Módulo E/S

- Supervisión de fallos →
- Gestión de alarmas →
- Monitorización del funcionamiento →
- Análisis del funcionamiento →
- Optimización del funcionamiento →

Gestión de edificios
ORCAview
B-AWS

- Horarios
- Calendario
- Alarmas
- Historicos

enteliWEB B-OWS
Gestión de energía
Control de edificios

- Horarios
- Calendario
- Alarmas
- Historicos

Climatización - Calefacción - Ventilación Medición de energía Control de acceso Dispositivos / Protocolos terceros

Los controladores Delta son estaciones de automatización modulares y libremente programables para la automatización descentralizada de equipos de edificios. Todos los controladores pueden funcionar de manera independiente y son capaces de comunicarse entre sí en una red, así como con el sistema de gestión enteliWEB del edificio o cualquier otro sistema de gestión. Los controladores se comunican a través de BACnet/IP, BACnet a través de Ethernet y BACnet MS/TP con RS485 de acuerdo con la norma ISO 16484-5. Todos los controladores BACnet de Delta pasan por el laboratorio de pruebas de BACnet y tienen el logotipo BTL y el Certificado Europeo de conformidad con la norma BACnet.

CONTROLADORES BACNET

Router BACnet DSM-RTR

El DSM-RTR es un Controlador para Edificios BACnet™ nativo (B-BC), totalmente programable, diseñado para aplicaciones de enrutamiento en BACnet. El DSM-RTR sirve como router BACnet, BACnet IP y BACnet sobre Ethernet para BACnet MS/TP y es un dispositivo BACnet BBMD. Con él es posible la construcción y operación de redes muy grandes.



Controlador de sistema DSC-1146E, DSC-1180E, DSC-606E, DSC-633E

Los controladores DSC, son Controladores BACnet para Edificios (B-BC), totalmente programables, diseñados para tareas de regulación, control y optimización con diferentes combinaciones de entradas y salidas. Los controladores de sistema de Delta tienen una interfaz Ethernet y pueden actuar como un dispositivo BBMD, así como un Router BACnet.



Controlador de aplicación DAC-1146, DAC-1180, DAC-633, DAC-606, DAC-322, DAC-304

Los controladores DAC son Controladores de Aplicación Avanzados (B-AAC) BACnet, totalmente programables. Se comunican a través de RS-485 utilizando el protocolo BACnet MS/TP. Estos controladores se han desarrollado para cubrir una amplia gama de aplicaciones HVAC.

Los DAC son adecuados para el control de ventilación, sistemas de refrigeración, calderas, bombas de calor y para tareas de automatización de la sala.



Controlador de aplicación a través de Ethernet DAC-1146E, DAC-1180E, DAC-633E, DAC-606E

Los controladores DAC-E son Controladores de Aplicación Avanzados (B-AAC) BACnet, totalmente programables, que se comunican a través de Ethernet de par trenzado 10 BaseT usando BACnet/IP o BACnet a través de Ethernet. Son adecuados para una amplia gama de aplicaciones que requieran pocas entradas y salidas.



Logo y certificado BTL

Los controladores BACnet de Delta cuentan con la homologación europea BTL. El laboratorio de pruebas BACnet (BTL) verifica la conformidad BACnet a través de extensas pruebas. Este proceso forma parte de la certificación y conformidad de productos listados oficialmente.

Los productos probados con éxito se encuentran en el sitio web de BACnet Internacional (BI), con el logotipo oficial BTL como prueba. Además, en la página web del BACnet Interest Group Europe (BIG-UE) enumeran los productos certificados en Europa.





AUTOMATIZACIÓN DE LOCALES BACNET



Unidad de control de locales BACstat DNS-24

Las unidades de control de locales tienen perfil BACnet B-ASC. Estos dispositivos se comunican utilizando la red BACnet MS/TP. Las unidades están equipadas con sensor de temperatura y humedad (opcional), sensor de movimiento y sensor de CO2. Pueden ser conectadas directamente a controladores DSC / DAC / DFC y DVC.



DFC-322R3-230, DFC-304R3-230

Los DFC son totalmente programables y se comunican a través de BACnet MS/TP. Estos controladores cubren un amplio campo de aplicaciones diferentes, tales como el control individual y directo de ventiladores de 3 velocidades. Tienen E/S para el tratamiento térmico del aire. La temperatura ambiente puede detectarse y ajustarse por medio de un sensor estándar o BACstat.



Controlador VAV DVC-304, DVC-304E, DVC-322, DVC-322E

Los DVC son controladores para el control del volumen de aire variable con perfil de dispositivo B-AAC. Los DVC están equipados con un sensor de presión diferencial interno, un actuador de compuerta (Siemens o Belimo) con retroalimentación de posición, son totalmente programables y disponen de entradas universales y salidas analógicas o binarias.



Módulos de campo DFM-440, DFM-404, DFM-400

Los módulos de campo se utilizan para ampliar las entradas y salidas de los controladores DSC y DAC. Los módulos DFM no son programables y no incluyen algoritmos. Se conectan a los DSC / DAC a través de Delta LINKnet.



Transmisor / Receptor EnOcean CON-ENOC

La pasarela inalámbrica CON-ENOC EnOcean permite traer datos inalámbricos EnOcean al sistema BACnet. Los datos inalámbricos EnOcean son reconocidos por el sistema como entradas o variables. La solución de pasarela EnOcean se conecta a través de RS485 con los controladores Delta Controls.

enteliSYSTEM es la nueva generación de sistemas de Delta Controls. El enteliSYSTEM está formado por la moderna herramienta de gestión enteliWEB, con una interfaz gráfica de usuario intuitiva y tecnología de paneles y widgets para la monitorización y el control de cualquier propiedad, la pantalla táctil enteliTOUCH para el control y la monitorización local del sistema, y los controladores enteliBUS modulares y escalables con control manual opcional.

enteliSYSTEM™

Sistema de control enteliBUS B-BC

El administrador enteliBUS (eBMGR) es un controlador BACnet totalmente programable que soporta de serie diversos métodos de comunicación, tales como BACnet/IP, BACnet sobre Ethernet y BACnet MS/TP. El eBMGR es el motor de automatización de la familia enteliBUS. Contiene la CPU principal, memoria de almacenamiento, y puertos de comunicación externa. El eBMGR proporciona la lógica de control para un máximo de 576 E/S. Opcionalmente, el administrador puede estar equipado con una pantalla táctil de 4,3".



Controlador eBCON B-BC

El eBCON es un controlador compacto con un carril horizontal para cuatro módulos de E/S. El eBCON incluye la CPU, 64 MB de memoria Flash y 32 MB de SDRAM, puertos para la comunicación externa a través de BACnet IP, BACnet sobre Ethernet y BACnet MS/TP y soporta hasta 8 expansores, EBX-04 y/o EBX-08, para la inclusión de módulos de expansión adicionales. Por lo tanto, puede tener hasta un máximo de 544 E/S para supervisar, controlar y regular con la opción de control manual.



Expansor enteliBUS eBX-04/eBX-08

Los módulos de expansión enteliBUS sirven para ampliar el sistema con E/S. Cada módulo de expansión puede soportar hasta 4 u 8 módulos de E/S. Para cada carril, se requiere un módulo expansor. Los módulos conectados están equipados con una unidad de E/S con CPU independiente y pueden ser alimentados desde una fuente de alimentación independiente. Los módulos de E/S se pueden utilizar en cualquier combinación, para proporcionar el número adecuado de entradas y salidas para la aplicación correspondiente.



eBM-440-M, eBM-440 y eBM-440I, eBM-440I-M

Los eBM-440 son módulos de expansión con 4 entradas analógicas (seleccionable por jumper 0-5 VDC, 0-10 VDC, 10k, 10k a 5 VCC, 4-20 mA) y 4 salidas analógicas (0-10V máx. 20mA) con interruptores opcionales de actuación manual de las salidas. Los módulos son autodetectables e intercambiables en caliente. Las entradas y salidas están equipadas con señalización de color, para indicar los estados de funcionamiento. Los módulos eBM-440I / eBM-440-M tienen salidas de 0-20mA.





enteliBUS

eBM-404-H, eBM-404

El módulo de expansión de E/S EBM-404 tiene 4 entradas analógicas y 4 salidas Triac con interruptores manuales de 3 velocidades opcionales para el control manual de las salidas. Para cargas pequeñas (por ejemplo, relé de acoplamiento) las salidas también pueden ser directamente de voltaje 24AC.



eBM-800, eBM-R8001K

El módulo de expansión eBM-800 dispone de 8 entradas analógicas, que son ajustables a través de jumpers a 0-5 VDC, 0-10 VDC, 20K Ω , 10 k, 4-20 mA.

En el módulo eBM-R800-1K se pueden conectar los sensores directamente a las 8 entradas a través de un cableado de 2 hilos RTD PT1000 o Ni1000.



eBM-D800

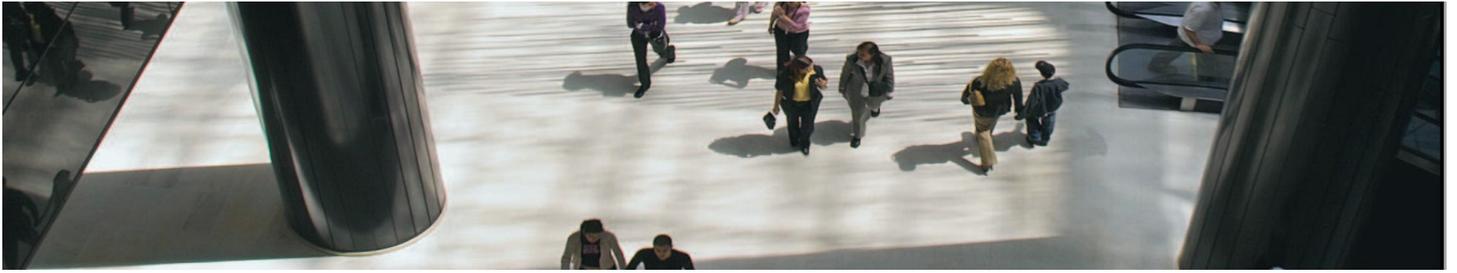
El módulo de ampliación eBM-D800 tiene 8 entradas digitales. El módulo suministra la alimentación, simplificando el cableado de contactos secos. El voltaje es seguro y supervisado. Cada entrada tiene un LED de 3 colores indicador de estado. Mediante jumpers se puede ajustar el comportamiento y la elección de colores (rojo, verde, amarillo).



eBM-D400R4-H, eBM-D400R4

El módulo de expansión eBM-D400R4 cuenta con 4 entradas digitales y 4 salidas de relé con interruptores manuales opcionales de 3 velocidades para el control manual de las salidas. Cada entrada tiene un LED de estado de 3 colores cuyo color y comportamiento se establece mediante jumpers. Las salidas de relé se utilizan para la conmutación de 24V AC o DC. Interruptores de mando manual de las salidas a 3 posiciones (HAO) e indicadores de estado LED de tres colores para cada condición de salida.





Pantalla táctil enteliTOUCH B-BC, B-OWS

El enteliTOUCH es una pantalla táctil en color de 7 pulgadas. Se utiliza para la comunicación y la visualización de un sistema de automatización de edificios BACnet. Utiliza BACnet/IP, BACnet sobre Ethernet o BACnet MS/TP para comunicarse con los controladores BACnet. Permite crear gráficos personalizados, reconocer las alarmas, horarios y tendencias. Está equipado con un sensor de temperatura, un sensor de humedad opcional y/o sensor de movimiento, puede ser utilizado universalmente para el control individual de cada habitación y como una operación local en el armario de control.

enteliTOUCH



Controlador de Fan Coil enteliZONE eZFC-424-R4-24, eZ-440-R4-230

El eZFC-424R4-24 es un controlador BACnet nativo configurable que está optimizado para aplicaciones de fan coil. El eZFC tiene relés de tensión que permiten la conmutación directa de un motor de ventilador de 3 etapas y otro relé de tensión adicional para la iluminación. El eZFC comunica a través de BACnet MS/TP. Tiene otra interfaz RS-485 para la conexión de una unidad de control de la sala. Tiene 4 entradas universales, 4 salidas TRIAC para actuadores de válvula a tres puntos, digitales o térmicos y 2 salidas analógicas para control de válvula (0-10 V). La unidad está disponible como una versión parametrizable o como libremente programable.

enteliZONE™



Controlador de volumen de flujo enteliZONE eZV-440

El eZV-440 es un controlador BACnet nativo configurable y programable para aplicaciones VAV. El eZV tiene integrado un sensor de presión diferencial y un actuador de compuerta Belimo, Siemens o Delta. El eZV comunica a través de BACnet MS/TP. Tiene otro puerto RS-485 para la conexión de una unidad de control de sala. Dispone de 4 entradas universales y 4 salidas universales.



enteliBRIDGE

La API enteliBRIDGE SDK proporciona scripts, cabeceras, bibliotecas, ejemplos de código y documentación de la API, que los desarrolladores pueden utilizar para crear controladores de protocolo de puerta de enlace BACnet enteliBRIDGE. La documentación de Ayuda de la API está dividida en módulos. Con el SDK, los desarrolladores pueden conectar un controlador en un PC con Windows, Linux o en la plataforma hardware enteliCORE® para desarrollar y probar.

enteliBRIDGE™





enteliSENSE™

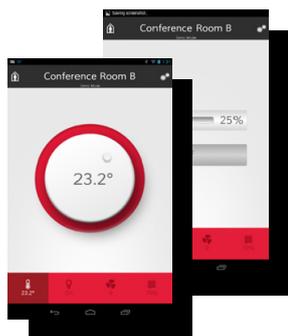


Unidad de control de habitaciones eZNS-T100

El eZNS-T100 es un panel de control táctil intuitivo para el control de la temperatura, humedad, CO2 y detección de presencia. Puede ser utilizado para el control de climatización, iluminación y persianas de una sola habitación. Las funciones operativas se pueden configurar de forma flexible dependiendo de las necesidades. El eZNS ofrece una variedad de colores de retroiluminación para proporcionar más información al usuario y atractivo estético.

NFC Apps

El eZNS-T100 se puede configurar a través de la tecnología NFC y puede ser utilizado con un dispositivo móvil habilitado para NFC. Puede, por ejemplo, configurar el sistema y elegir el color de la pantalla cómodamente utilizando la tecnología NFC con un teléfono inteligente o una tableta..



Apps

El eZNS-T100 puede ser integrado en una red enteliWEB, además de operar a través de una aplicación. Se puede ajustar la temperatura ambiente desde una tablet o un Smartphone o apagar la luz.



CopperCube

El CopperCube localiza todos los registros de tendencia BACnet en la red existente y archiva los datos en su base de datos interna.

El CopperCube puede unirse en la red BACNET como un dispositivo BACnet nativo con todos los dispositivos BACnet, independientemente del fabricante, y puede obtener y recopilar los datos de registro de tendencia configurados. Estos datos pueden enviarse a la enteliWEB, al CopperTree Vault u opcionalmente a una base de datos SQL.

enteliWEB es un software de gestión de BACnet, basado en la web, que combina una potente interfaz de visualización con una sencilla herramienta de gestión energética. Los paneles personalizables y widgets proporcionan un instrumento eficaz para controlar y reducir el consumo. Un sistema de gestión de alarmas orientado a eventos, con paneles que permiten a los operadores visualizar y priorizar su trabajo rápidamente manteniendo el funcionamiento de las instalaciones de una forma cómoda y eficaz.

SOFTWARE DE GESTIÓN BACNET

enteliWEB ha sido desarrollado para controlar y gestionar la energía de una forma sencilla. Los paneles personalizables permiten cambiar al equipo correspondiente con un clic del ratón.

El navegador, sencillo e intuitivo, combina vistas de funcionamiento como esquemas, alarmas, registros, contadores, entradas y salidas.

El navegador busca automáticamente en la red BACnet y muestra todos los dispositivos en un árbol de red lógicamente estructurado.

Los objetos BACnet se presentan en forma de tabla estructurada, de manera que resulta muy sencillo supervisar y controlar el sistema de control del edificio. Los objetos BACnet puede abrirse en el navegador para visualizar y modificar los detalles de configuración.

Con enteliWEB puede visualizar la información de un edificio o instalación, a través del editor de gráficos habilitado para la web enteliVIZ, mediante símbolos DIN o gráficos animados en 3D. Los símbolos y gráficos pueden adaptarse con facilidad a las necesidades de cada operador.

En la barra de menú está disponible una biblioteca de plantillas de símbolos DIN y equipos.

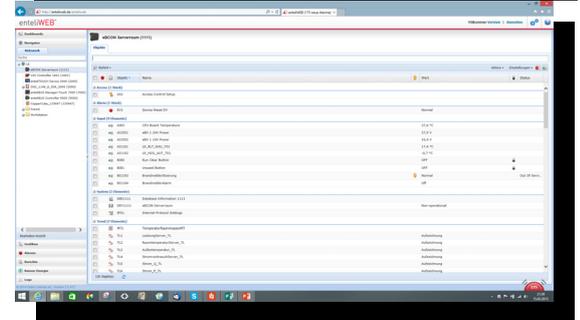
Con la paleta DIN puede crear gráficos en diferentes sistemas. Como un widget o como gráfico, accesible a través de la estructura de árbol y/o del navegador, como elemento flotante o como es habitual desde la gráfica a los gráficos.

Gestión de alarmas sencilla, con visualización inteligente y comentarios de los usuarios. También se muestran las alarmas energéticas con opciones de análisis. Los filtros, el aviso por correo electrónico y la priorización, consiguen una gestión de alarmas eficaz incluso en las instalaciones más grandes. Las alarmas pueden clasificarse, por ejemplo, en conformidad con la recomendación de AMEV 2011.

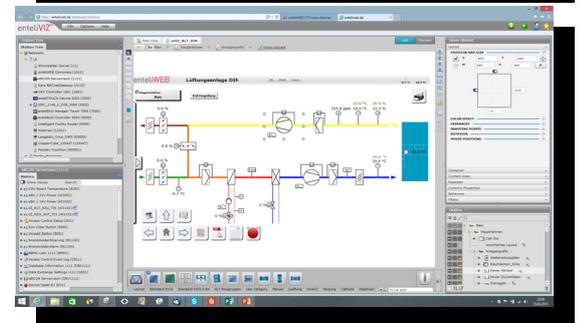
Panel de control



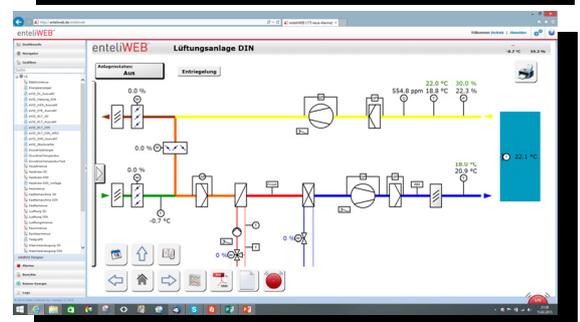
Navegador



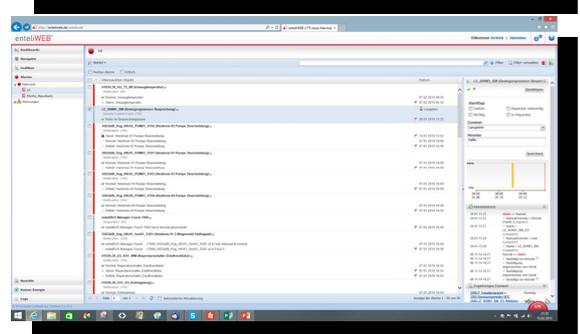
Editor de gráficos



Gráficos DIN

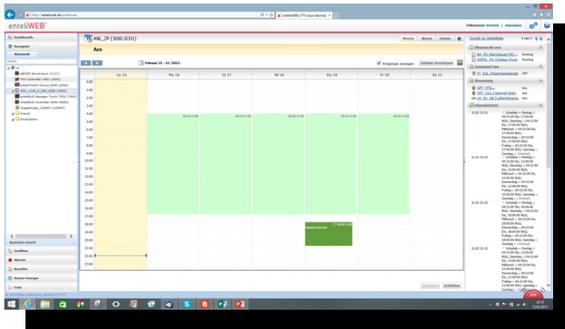


Alarmas

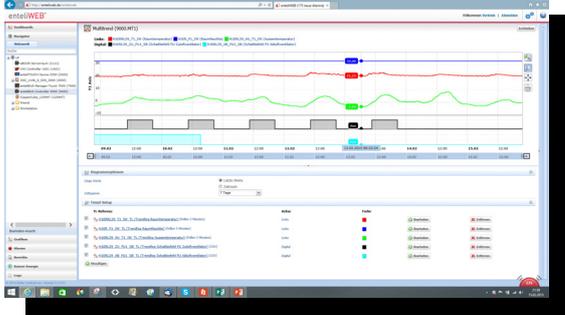


enteliWEB conecta sin esfuerzo con todos los edificios. Todos los edificios e instalaciones unidos en un único marco de gestión y control BACnet, lo que supone un ahorro en costes de ingeniería, operativos y de mantenimiento. Esto permite a los operadores trabajar de manera más eficiente. enteliWEB ayuda a interpretar sus datos con facilidad y rapidez. Todos los sistemas e instalaciones de la red generan una amplia variedad de datos. enteliWEB recopila y organiza esta información y la muestra en paneles de mando de manera clara y ordenada. Puede personalizar estos paneles para que se adapten a sus necesidades.

GESTIÓN ENERGÉTICA BACNET



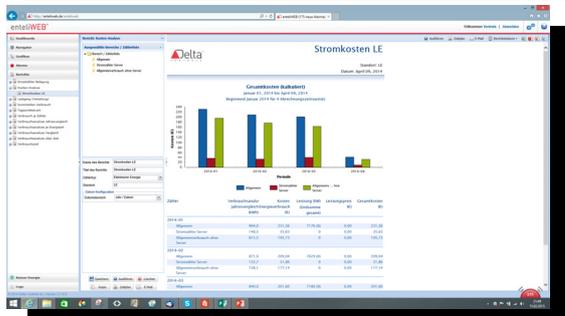
Horarios



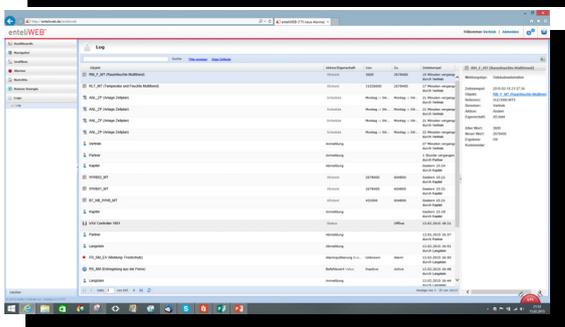
Multi-tendencias



Vista general energía



Informes de energía



Registros

Los horarios se pueden abrir a través de un botón en el gráfico, desde la lista de widgets o a través del navegador. En los calendarios se pueden representar todas las propiedades de BACnet, por ejemplo, fecha única, entradas semanales, eventos recurrentes y eventos excepcionales.

Con los gráficos Multi-tendencia se pueden representar en un solo diagrama hasta 8 objetos de registro de tendencias diferentes. Con sólo pulsar un botón los datos se pueden exportar como CSV y evaluarlos en Excel. Las entradas del controlador y la base de datos se pueden combinar de forma automática.

El panel de control de energía muestra de forma interactiva el consumo de energía y el rendimiento en comparación con datos anteriores o un objetivo especificado. De este modo se simplifica la comprensión del consumo energético de los edificios y ayuda a reducir los costes y a reducir las emisiones. El calendario y los gráficos muestran los registros de consumo programados, en comparación con los valores base y objetivo.

Puede crear informes de energía que incluyen información específica sobre las áreas seleccionadas, contadores y puntos de datos. Por ejemplo:

- ▶ Consumo frente al objetivo
- ▶ Coste
- ▶ Consumo total como gráficos de históricos
- ▶ Perfil de rendimiento con tiempo de cálculo promedio

Los registros de auditoría proporcionan la capacidad de realizar un seguimiento de todos los cambios en el sistema. Por ejemplo, si las salidas están en modo manual, el histórico de alarmas o cambios en el sistema. Mediante la potente función de filtrado y los gráficos de línea de tiempo se puede encontrar fácilmente cualquier información pertinente.

El sistema de control de acceso también se basa en mecanismos BACnet y por lo tanto dota a los operadores de la flexibilidad e interoperabilidad con otras soluciones de BACnet. Esto permite la integración del sistema de control de acceso de Delta Controls en el sistema de gestión de edificios.

CONTROL DE ACCESO BACNET

eBCON el Control de acceso BACnet

eBCON es un controlador para Edificios BACnet (B-BC) totalmente programable, que se comunica a través de Ethernet y BACnet/IP. Se trata de un control de acceso inteligente, con una potente aplicación de control de acceso. El controlador permite la evaluación de los eventos de control de acceso en una red de módulos de puertas, que actúan como entradas y salidas ampliadas para eBCON. Se pueden administrar hasta 24 lectores y 50.000 tarjetas y hasta 12 módulos de puerta ADM a través de un eBCON.



Módulo de control de puerta ADM-2W704

El módulo de control de puerta ADM se utiliza para la gestión de una puerta en el sistema de control de acceso. Permite el control completo de una puerta con un máximo de dos lectores de tarjetas (con/sin pin), contactos de puerta, puertas eléctricas y otros dispositivos de puerta. Tiene las entradas y salidas necesarias para el seguimiento y control de dos puertas.



El Sistema de Control de Acceso de Delta Controls puede combinar lectores de tarjetas de distintos fabricantes y tecnologías en un sistema integral.

Es compatible con las principales tecnologías de lectores como LEGIC, Mifare o iCLASS. El sistema de gestión de accesos de Delta controla la seguridad de manera integral. Combina e integra los diversos elementos de seguridad de la puerta y cubre el control de acceso y registro necesario.

El diseño modular se adapta exactamente a las necesidades de su empresa.

Un sistema estándar que se adapta a medida. Control de acceso, gestión de puertas, estacionamiento y gestión de visitantes, el campo de aplicación depende totalmente de sus necesidades.

Gracias a la escalabilidad usted se beneficia en todo momento de toda la gama de funciones - y con la máxima protección de la inversión!



LEGIC
advant innovation in ID technology





GESTIÓN DE LA SEGURIDAD BACNET

The screenshot shows the enteliWEB interface with the following components:

- Video live + Archibilder:** A live camera feed showing a hallway.
- Alarmbehandlung:** A panel for managing active alarms, showing details like 'Alarmbezeichnung', 'Priorität', and 'Ort'.
- Grundriss:** A floor plan of the building with a red box highlighting a specific area.
- Alarmliste:** A table listing active alarms with columns for 'Zeitstempel', 'Priorität', 'Alarmgruppe(n)', 'Name', 'Nachricht', 'Beschreibung', and 'Zustand'.

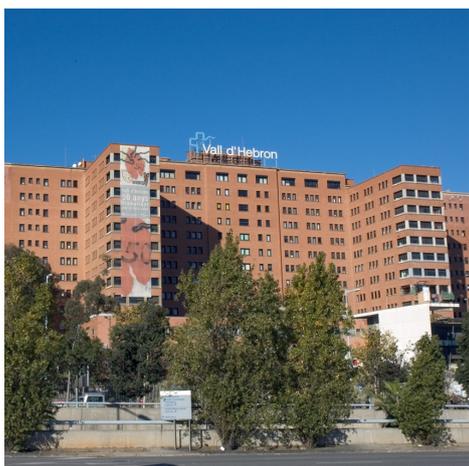
La función GMS es un módulo adicional para enteliWEB. Incluye la integración de cámaras de video a través de un servidor de video y la representación GMS asociada de la imagen de video, mapa de ubicación, instrucciones de manejo y lista de alarmas en pantalla. Bajo la función GMS se compilan diversas funciones para entender la visualización durante la ejecución de una alarma. Estos incluyen la representación real de las alarmas y sus detalles, ordenadas en forma de lista por prioridad y marca de tiempo, una pantalla de video asociada con una imagen en vivo o archivada, la representación del elemento de alarma en la planta y las instrucciones de actuación con la posibilidad de introducir notas.

The screenshot shows the enteliWEB configuration interface with the following components:

- IP-Kameras:** A list of cameras with columns for 'Name', 'Referenz', and 'Server: Seetec_1'.
- Alarm-Zuordnungen:** A table for configuring alarm assignments with columns for 'Name', 'Objekt Referenz', 'Handlungsschritte', 'Kamera', and 'Zustand'.
- Navigation:** A sidebar with navigation options like 'Dashboards', 'Navigator', 'Gruppen', 'Alarme', 'Energie', 'Konfiguration', and 'Entwicklung'.



ALGUNAS DE LAS MÁS DE 2000 INSTALACIONES EN ESPAÑA



► Hospital Vall d'Hebron, **Barcelona**

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Rehabilitación	5000000 m ²	180000	18

El Hospital Universitario Vall d'Hebron es el hospital más grande de Catalunya y uno de los más grandes de España. Cuenta con un equipo de 7000 profesionales y un presupuesto de 580 M€. Tiene 1146 camas y 45 quirófanos. Es como una pequeña ciudad con todos los servicios repartidos en 22 edificios.

Fue construido en diferentes fases hace 50 años. El sistema de control ha sido instalado en cada extensión y actualizado desde los últimos 25 años. Incluye climatización, fontanería, electricidad, producción, iluminación, contaje de energía, gases medicinales, detección de incendios, ascensores, monitorización de ultra congeladores, monitorización de laboratorios, compresores de aire médicos, etc.



► Aeropuerto de Santiago, **Santiago de Compostela**

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	74000 m ²	60000	8

El Aeropuerto de Santiago, abierto en 2011, permite el tráfico de 4 millones de pasajeros al año y es el principal centro de tráfico aéreo en el noroeste de España.

El sistema se basa en una aplicación SCADA muy potente que incluye muchos sistemas diferentes, requisito impuesto por el propietario AENA. El sistema controla: climatización, fontanería, una extensa iluminación, cuadros eléctricos, contaje de energía y detección de incendios.



► Hospital La Fe, **Valencia**

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	260000 m ²	150000	16

La Fe es el principal hospital de Valencia. Abierto en 2011, con un coste global de 300 M€. En el hospital trabajan 6300 personas y aproximadamente unas 4000 personas son atendidas cada día. Tiene 1000 camas y 39 quirófanos.

El sistema de control de Delta Controls está compuesto por 1500 controladores en 250 cuadros eléctricos, el Scada integra 16 sistemas. La red del más alto nivel comunica todos los sistemas en protocolo XML. Climatización, electricidad, fontanería, iluminación, gases medicinales, detección de incendios, generadores, ascensores son los sistemas integrados.



► Parc Científic, Barcelona

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	56000 m ²	50000	9

El Parc Científic de Barcelona es un clúster de excelencia dedicado a la investigación y la transferencia de conocimientos, tiene cerca de 56000 m², divididos en laboratorios (37%), oficinas (15%), servicios científicos (10%) y servicios generales (38%). Ha sido construido en diferentes fases entre 1998 y 2012.

El sistema de control de Delta Controls gestiona: climatización, iluminación, enfriadoras, detección de incendios, bombas, generadores, VRV y gestión de la energía.



► Hospital de Torrejón, Madrid

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	60000 m ²	7000	3

El Hospital Universitario de Torrejón en Madrid está ubicado en una parcela de 60.000m² en el Soto de Henares en la zona norte de Torrejón de Ardoz. Dispone de 250 camas y 10 quirófanos.

El Sistema de Control de Delta Controls gestiona las instalaciones de: climatización, energía, alumbrado e incendios. Consta de 70 Controladores de Aplicación Avanzada y 650 controladores de Fan-Coil.



► Universidad URV, Tarragona

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	142000 m ²	33000	2

La Universidad Rovira i Virgili es un campus universitario que ofrece 3.040 plazas para estudiantes en 45 grados. Tiene 6 campus que albergan 7 Facultades, 3 Escuelas Técnicas y 2 Escuelas Universitarias.

El sistema de Delta Controls consiste en cientos de controladores distribuidos en los diferentes edificios. En cada edificio hay un ordenador para gestionar la información de ese edificio y todos los edificios están conectados por una red TCP / IP de fibra óptica que permite que un Scada webserver general controle toda la Universidad.



► Hotel Hyatt Ziva Cancun, Mexico

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	547 habitaciones	4500	8

Estratégicamente situado en una esquina del principal bulevar hotelero de Cancún (México), este hotel ha sido comprado y actualizado por la cadena internacional Playa Hoteles & Resorts de Hyatt.

El sistema de Delta Controls incluye: climatización, producción principal de frío, fontanería, ventilación, monitorización de bombas, piscinas, ascensores, etc.



► Facultad de Medicina, Granada

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	28600 m ²	9000	1

La Nueva facultad de Medicina de la Universidad de Granada está ubicada en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud. Consta de 3 edificios de 11 plantas donde se ubican: laboratorios, departamentos y zonas de investigación.

El Sistema de Control de Delta Controls gestiona las instalaciones de Climatización y Energía. Consta de 120 Controladores de Aplicación Avanzada y 500 controladores de Fan-Coil enteliZone.



► Hospital Universitario Sant Joan, Reus

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	92900 m ²	13000	12

El Hospital Universitario de Sant Joan de Reus, abierto en 2010, es el hospital referencia de la región. Tiene 460 camas, 12 quirófanos y la capacidad de albergar 600 estudiantes. El sistema de gestión de Delta Controls está compuesto por 1200 controladores en más de 70 cuadros eléctricos, y un Scada que integra 12 sistemas diferentes: climatización, iluminación, contadores de energía, fontanería, electricidad, gases medicinales, detección de incendios, ascensores y generación fotovoltaica.



► MNAC, Barcelona

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Rehabilitación	46000 m ²	2500	1

MNAC es el Museo de Arte de Catalunya, el edificio es el Palacio Nacional construido para la Exposición Internacional de 1929. Es uno de los museos de arte más importantes de España y sus colecciones son reconocidas a nivel internacional, especialmente en arte románico y gótico.

El sistema de control controla básicamente la climatización y la iluminación. El control de la temperatura y de la humedad relativa en las salas es muy importante debido al alto valor de las obras de arte. Es un sistema complejo de diferentes fabricantes. Paso a paso se ha ido cambiando el sistema a enteliSYSTEM de Delta Controls. Los controladores eBECON ofrecen la solución óptima en controladores BACnet.



► Centro Penitenciario, Pamplona

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	70000 m ²	6000	2

El Centro Penitenciario de Pamplona tiene una superficie construida de 70.000m² y dispone de 504 celdas.

El Sistema de Control de Delta Controls gestiona básicamente la climatización del Centro. Consta de 15 Controladores de Sistema y 80 Controladores de Aplicación Avanzada.



▶ Cornerstone, Barcelona

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	21000 m ²	15000	7

Cornerstone es un centro de negocios en el corazón de Barcelona. Una impresionante entrada en la esquina conduce a la plaza con acceso directo a los tres edificios. El diseño de Cornerstone se basa en 4 principios : productividad, eficiencia, sostenibilidad y ahorro. Abierto desde 2013.

El sistema de Delta Controls: 560 controladores para fan coils, 40 controladores y un SCADA webserver para gestionar la climatización y la integración de la iluminación, detección de incendios, accesos, energía y contadores eléctricos, fotovoltaica y CO.



▶ Laboratorios Ferrer, Barcelona

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	30000 m ²	6000	0

Fundado a principio de los 70 por Carlos Ferrer Salat, ha basado su crecimiento en la innovación y la internacionalización, hasta convertirse en uno de los más prestigiosos Laboratorios Farmacéuticos del Mundo.

El Sistema de Control de Delta Controls gestiona la climatización de la Producción y de las diferentes Salas todo ello validado bajo una estricta normativa FDA.



▶ Jumeirah Port Soller Hotel & Spa, Mallorca

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	121 habitaciones	3000	6

El Jumeirah Port Soller Hotel & Spa es un discreto hotel de lujo en Mallorca, situado en la cima de una montaña con impresionantes vistas al mar. Alberga una selección de 121 habitaciones y suites con vistas al mar o a la montaña, distribuidas en 11 edificios conectados entre sí por maravillosos y fragantes jardines.

El sistema de Delta Controls incluye climatización, producción principal de frío, fontanería, piscinas, ventilación de la cocina, etc.



▶ Sede Central de Desigual, Barcelona

Tipo de Proyecto	Tamaño del Proyecto	Número de Puntos	Sistemas Integrados
Nueva Construcción	23000 m ²	3230	5

La nueva sede de Desigual es un edificio de 6 plantas diseñado por Ricardo Bofill, ha costado 50 M€, fue abierto en 2013 y en él trabajan 820 personas.

El sistema de Delta Controls gestiona las siguientes instalaciones: climatización, iluminación, electricidad, detección de incendios y gestión energética. Todos ellos bajo un Scada webserver. Gestión de climatización: enfriadoras, calderas, unidades de tratamiento de aire, ventiladores y fan-coils. Gestión de electricidad: generadores, paneles de energía, UPS, transformadores. El sistema consta de 30 controladores BACnet y 40 controladores de fan-coil.

