



BOSCH

DICENTIS Conference System

White Paper: OMNEO



es

White Paper

Contenido

1	Resumen	4
2	El reto:	5
3	Dominar el reto: DICENTIS	6
4	Rendimiento	7
5	Preparado para el futuro	8
6	Seguridad	9
7	Fiabilidad	10
8	Escalabilidad	11
9	Flexibilidad	12
10	Posibilidades de mantenimiento	13
11	Rentabilidad	14
12	Conclusión	15

1 Resumen

El sistema de conferencias DICENTIS proporciona un rendimiento de alta categoría diseñado para durar. Basado en la arquitectura de redes multimedia OMNEO, DICENTIS se integra fácilmente con otros sistemas, características e infraestructuras de TI, y el sistema seguirá evolucionando a medida que los estándares abiertos evolucionen. El resultado es un sistema de conferencias de calidad, longevidad, seguridad y fiabilidad sin igual.

2

El reto:

Ofrecer un rendimiento de la máxima categoría en un sistema preparado para el futuro

En la actualidad, un sistema de conferencias de primer nivel debe ofrecer una conectividad segura y sin interrupciones que garantice la máxima calidad.

Desde una pequeña sala de reuniones con diez unidades de conferencias hasta un gran edificio de conferencias internacionales, a medida que se añaden nuevas posiciones o cambian las necesidades de las reuniones, los responsables de TI del centro de conferencias deben poder combinar unidades y cambiarlas de lugar libremente.

Los sistemas de conferencias también deben estar preparados para el futuro y ser escalables, capaces de admitir funciones y dispositivos nuevos e integrarse fácilmente con equipos de otros fabricantes, cables estándar y subsistemas adicionales. Los sistemas de conferencias deben ofrecer flexibilidad y escalabilidad para instalarlos, mantenerlos, adaptarlos y ampliarlos sin costes y complejidad adicionales. Además, es imprescindible que los sistemas de conferencias funcionen correctamente dentro de infraestructuras de TI mayores.

Por desgracia, los sistemas cerrados cuentan con plataformas y protocolos únicos, lo que requiere especialistas para su instalación, adaptación y mantenimiento. A menudo requieren interfaces adicionales para poder interactuar con equipos o funciones de otros fabricantes. La integración con otros sistemas o subsistemas puede ser difícil, cara e incluso imposible. La idea de "seguridad por oscuridad" también es una ilusión. Una persona de seguridad con experiencia puede saltarse la seguridad fácilmente, mientras que un administrador de TI sin conocimientos especializados del sistema no puede volver a proteger el sistema. Por último, la vida útil de todo el sistema está limitada por la plataforma propia, que no evoluciona como una plataforma abierta estándar. Actualmente, un sistema de vanguardia caro se queda obsoleto en un plazo de cinco años. La experiencia demuestra que un sistema de desarrollo propio no aporta ninguna ventaja para el cliente.

Por el contrario, el mejor sistema de conferencias actual debería ofrecer una amplia gama de unidades de conferencias con un rendimiento de primera clase, basada en una arquitectura de redes multimedia de plataforma abierta y protocolos de seguridad IP estándar. El uso de una arquitectura abierta debe permitir que el sistema pueda evolucionar en el futuro. También debe permitir la conectividad segura e ininterrumpida entre dispositivos, así como una interacción perfecta entre el sistema de conferencias y otros equipos y sistemas. La integración con equipos de otros fabricantes y sistemas debe ser rápida y sencilla porque, gracias al uso de protocolos IP de estándar abierto, no se requiere ningún conocimiento específico del proveedor.

3 Dominar el reto: DICENTIS

DICENTIS ofrece un rendimiento del máximo nivel en un sistema de conferencias diseñado para durar indefinidamente con una facilidad de integración sin precedentes. DICENTIS es el sistema mejor preparado para el futuro, más seguro, fiable, escalable, flexible y rentable de su categoría en el mercado actual. ¿Cómo lo ha conseguido?

DICENTIS se basa en OMNEO, la plataforma de red multimedia de Bosch basada en estándares abiertos, que se basa en el estándar "de facto" Dante™ IP y la conectividad Ethernet. Bosch utiliza OMNEO para numerosas aplicaciones y productos, lo que facilita la integración, el mantenimiento y la ampliación. Bosch también brinda apoyo a los clientes mediante el uso creciente de estándares abiertos.

La conectividad Ethernet e IP con estándar abierto de OMNEO está diseñada específicamente para ofrecer audio de calidad de estudio con baja latencia. Esto también convierte a DICENTIS en el sistema de conferencias más fácil de integrar y más preparado para el futuro del mercado. OMNEO también proporciona un sellado de seguridad exclusivo y de extremo a extremo sobre la transmisión de audio y datos mediante el uso de seguridad en la capa de transporte (TLS) y cifrado AES estándar.

Bosch seguirá desarrollando dispositivos de audio profesionales en la plataforma OMNEO. OMNEO permite a los clientes aprovechar al máximo la compatibilidad con otros dispositivos y sistemas que utilizan Dante™ de Audinate integrándolos fácilmente en el sistema DICENTIS.

También ofrece unas posibilidades óptimas de expansión, puesto que ya hay más de 800 productos en todo el mundo que utilizan Dante™ y su número crece rápidamente.

DICENTIS es el primer sistema de conferencias totalmente basado en IP que lo utiliza.

¿Qué importancia tiene todo esto? ¿Es posible imaginar un sistema de conferencias tan fácil de integrar que es posible instalar y tener completamente operativo un sistema con 800 unidades de conferencia, 100 consolas de intérprete, más de 2000 direcciones IP y 4 subredes para una conferencia crucial en un plazo de dos semanas? Sí. Bosch acaba de hacerlo posible. Todo esto es posible gracias a la detección automática de todos los dispositivos de Bosch. Gracias a ella, configurar un sistema DICENTIS es rápido y sencillo.

La normalización es la clave. Es lo que hace que DICENTIS sea perfecto para redes profesionales de conferencias de cualquier tamaño, desde una sola sala de reuniones de un ayuntamiento hasta un centro de conferencias internacionales. Independientemente del número de dispositivos conectados o del tamaño del área en cuestión, DICENTIS ofrece una experiencia multimedia de la máxima calidad totalmente preparada para el futuro y con una seguridad, fiabilidad, escalabilidad, flexibilidad y rentabilidad sin igual.

4 Rendimiento

La inteligibilidad de la voz es la máxima prioridad del sistema de conferencias DICENTIS. El sistema se basa en tecnología Ethernet estándar, y ofrece un ancho de banda de un Gb completo Ethernet en todos los dispositivos. Esto permite a DICENTIS ofrecer audio digital sin comprimir de 24 bits/48 kHz. El resultado es un audio de alta calidad, sincronizado multiidioma y de baja latencia.

La "supresión digital de retroalimentación acústica" de Bosch optimiza automáticamente la inteligibilidad, independientemente si el volumen es alto o bajo. Micrófonos y altavoces pueden funcionar simultáneamente sin realimentación acústica para mejorar la experiencia de reunión cara a cara.

Desde 10 oradores a 10.000, en una sala o en 100 salas distintas, el sistema proporcionará una conexión de sonido natural y sin interrupciones, para disfrutar de la máxima inteligibilidad y la mejor experiencia de conferencia posible.

5 Preparado para el futuro

Además del rendimiento, la preparación para el futuro es el aspecto más importante de cualquier sistema actual. El ritmo del avance tecnológico no deja de aumentar y las empresas no pueden permitirse quedar sujetas a sistemas caros que es necesario reemplazar cada cinco años. Antes de la existencia de los sistemas de plataforma abierta, cada tecnología ofrecía posibilidades de ampliación restringidas y una vida útil limitada. Al basar los nuevos sistemas en una arquitectura de plataforma abierta, se garantiza que puedan evolucionar con dichas plataformas, lo cual amplía su flexibilidad y su vida útil indefinidamente.

El hecho de que la tecnología IP haya sobrevivido y madurado durante más de cuatro décadas de desarrollo demuestra que también es lo mejor de lo mejor. Evolucionan continuamente, son sostenibles y se utilizan en todo el mundo,

Por este motivo, Bosch creó la plataforma OMNEO basada en el estándar Ethernet en 2007 y seguirá creando sistemas con la plataforma OMNEO y el protocolo IP Dante™.

DICENTIS es solo uno de los muchos sistemas preparados para el futuro que marcarán una nueva era de sostenibilidad de los sistemas. Futuros sistemas de plataforma abierta de Bosch incluirán sistemas profesionales de megafonía, intercomunicación y sonido, entre otros.

6 Seguridad

DICENTIS utiliza estándares de cifrado reconocidos internacionalmente para todos los datos y el audio. En el caso de reuniones muy confidenciales, este cifrado ofrece la mejor protección contra escuchas y accesos no autorizados, así como contra la manipulación de datos. ¿Por qué?

Una seguridad propia con un protocolo secreto puede sonar bien. Nadie conoce el código, excepto los especialistas. Por desgracia, descifrar el código no suele ser difícil para una persona cualificada, ya que, al contrario de los estándares abiertos conocidos, la solución cerrada no está diseñada por expertos de seguridad líderes del sector.

Por este motivo, DICENTIS utiliza la seguridad de sockets seguros en capa de transporte (TLS-SSL), inventada y en desarrollo continuo por parte de expertos de seguridad. TLS SSL es la seguridad legal más potente del mercado y que se utiliza para proteger transacciones bancarias y los datos más sensibles en todo el mundo.

TLS-SSL protege cada canal de control y de comunicaciones entre todos los dispositivos del sistema DICENTIS y sella el sistema frente a accesos externos e internos a la red, para crear un entorno de conferencia totalmente estanco. ¿Qué significa esto en la práctica? Ningún hacker podrá acceder al sistema, activar el micrófono de un participante y difundir su conversación por YouTube.

Los votos parlamentarios están a salvo de manipulaciones. ¿Es difícil de instalar? No. Esto se hace automáticamente. Por ejemplo, todas las unidades de debate y multimedia y los pupitres de intérprete DICENTIS disponen de un generador de claves únicas automático en el interior que garantiza una conexión segura.

Los flujos de audio IP están protegidos por el cifrado legal más avanzado disponible. Todos los dispositivos dentro de un sistema comparten una clave de sistema secreta y almacenada de forma segura. El cifrado de los mensajes en sí no utiliza esta clave de sistema, si no un algoritmo de intercambio de claves Diffie-Hellman para negociar una clave de cifrado específica de la sesión. Esto significa que incluso aunque alguien robe un dispositivo para obtener acceso a la clave del sistema, no podría descifrar ningún mensaje registrado desde el sistema.

7 **Fiabilidad**

Los responsables de una reunión deben poder confiar completamente en el sistema de conferencias.

El sistema completo de DICENTIS utiliza conectividad Ethernet estándar y, aunque esto permite la escalabilidad y una integración sencilla con otros sistemas Ethernet, también es una tecnología madura y totalmente probada. Incluso grandes conferencias con topologías complejas pueden confiar en DICENTIS para disfrutar de una transmisión y una calidad multimedia excelentes.

DICENTIS utiliza Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) compatible con Ethernet para permitir el uso de topologías de cableado redundantes, tolerantes a fallos. Si un cable falla durante una reunión, RSTP redirige automáticamente la información a través del cable redundante. Tanto si la configuración está conectada en cadena como en estrella, RSTP mantiene en los dispositivos de todos los participantes en funcionamiento y la reunión continúa. Para disfrutar de una fiabilidad óptima, los técnicos pueden utilizar un cableado en estrella con alimentación mediante Ethernet (PoE).

DICENTIS también incluye una solución OMNEO supervisada, DOCENT. Con DOCENT, un técnico de la reunión puede obtener un mapa visual de todos los dispositivos del sistema. Cualquier dispositivo mal registrado o desconectado se identifica al instante y el técnico puede corregir el problema rápidamente.

8 Escalabilidad

El sistema DICENTIS puede crecer para adaptarse a conferencias de cualquier tamaño. Cada dispositivo DICENTIS admite un ancho de banda de hasta 1 Gb, pero generalmente no necesita más de unos pocos Mb para obtener un rendimiento óptimo. La sustitución de parte de los equipos de la infraestructura (switches/enrutadores) permite a los clientes reducir la escala a 10/25 e incluso 100 Gb si es necesario, de forma que no haya limitaciones en el ancho de banda independientemente de la topología y las necesidades crecientes. No es necesario reemplazar el hardware DICENTIS para cubrir esta posibilidad.

Cada dispositivo DICENTIS tiene un switch Ethernet incorporado para permitir conexiones fáciles en cadena de hasta 40 dispositivos (21 cuando se utiliza cableado redundante). Si la red crece, DICENTIS utiliza el concepto conocido de subred para mantener el sistema estable y manejable. Este es el mismo principio que permite que, en la actualidad, Internet sea una sola red mundial. En teoría, el número de conexiones es ilimitado, aunque, en la actualidad, el sistema DICENTIS puede gestionar hasta 40 subredes. Por lo tanto, según la configuración, un solo sistema DICENTIS podría albergar hasta 10.000 dispositivos.

9 Flexibilidad

DICENTIS se ha desarrollado sobre la arquitectura OMNEO, que se basa en protocolos IP estándar y los flujos de audio Dante™. El uso de IP estándar significa que es posible integrar otros equipos IP, como los de control de acceso, gestión de edificios, PC, etc., en la red DICENTIS. La compatibilidad con Dante™ también permite integrar DICENTIS con más de 800 amplificadores, micrófonos, entradas y salidas de línea, grabadoras y otros productos que utilizan Dante™. Los clientes pueden ampliar y adaptar sus sistemas para satisfacer sus necesidades.

Cada dispositivo DICENTIS también ofrece un ancho de banda de 1 Gb, pero a menudo solo necesita unos pocos Mb. ¿Por qué desperdiciar el ancho de banda adicional? Las unidades multimedia DICENTIS ya incluyen funciones de internet y redes sociales. La plataforma DICENTIS también permite añadir funciones y dispositivos para comunicarse directamente con el sistema a través de una interfaz de programación de aplicaciones (API). Los clientes pueden crear aplicaciones para añadir funciones personalizadas que pueden complementar el sistema DICENTIS. Por ejemplo, pueden añadir un control personalizado para la reunión. ¡La personalización solo está limitada por la imaginación!

10 Posibilidades de mantenimiento

DICENTIS no solo es rápido y fácil de instalar e integrar; además, es fácil de mantener. Puesto que el sistema colabora y se conecta con otros sistemas mediante protocolos IP estándar y Ethernet, solo es necesario adaptarlo, repararlo y protegerlo una sola vez. Los técnicos solo necesitan saber cómo configurar, utilizar y mantener una sola red y los enrutadores, cables y switches estándar se sustituyen rápida y fácilmente. Los técnicos pueden utilizar herramientas de red para obtener una vista general rápida y clara de su red y de los dispositivos conectados. Para obtener esta información general, los técnicos pueden utilizar DOCENT.

11 Rentabilidad

El uso de protocolos y equipos estándar en una sola red de plataforma abierta también ahorra dinero. No se necesita ningún costoso equipo especial. En su lugar, es posible integrar productos disponibles comercialmente, aplicaciones de diseño propio y sistemas existentes de otros fabricantes mediante cables estándar. Compartir infraestructuras con otras aplicaciones reduce todavía más el coste para el cliente, ya que no es necesario disponer de varias redes una junto a la otra. Bosch seguirá utilizando protocolos y equipos estándar IP, de seguridad y de conectividad para ofrecer a los clientes de todo el mundo la solución rentable definitiva.

12

Conclusión

DICENTIS se basa en una arquitectura estandarizada de redes multimedia OMNEO y aporta a los clientes una combinación sin igual de rendimiento multimedia de la máxima calidad con un sistema preparado para el futuro. Es fiable y seguro y se integra fácilmente para ofrecer la solución de conferencias más flexible, escalable y rentable del mercado actual.



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019