

CASO DE ÉXITO —

Grupo internacional de cosmética y distribución

Multinacional del sector
cosmético despliega una
arquitectura de red
avanzada para su nuevo
almacén robotizado.

Grupo internacional de cosmética y distribución

Multinacional líder del sector cosmético y de la distribución, con sede operativa en España y presencia global con múltiples centros logísticos, ha llevado a cabo un proceso de transformación de su infraestructura de comunicaciones como parte de la automatización integral de su nuevo almacén robotizado.

Con una clara orientación a la eficiencia operativa, la innovación tecnológica y la continuidad del negocio, la compañía afrontó este proyecto como un pilar clave para garantizar el correcto funcionamiento de sistemas automatizados críticos en un entorno industrial de alta demanda.



El reto

Garantizar conectividad, rendimiento y continuidad operativa en un entorno robotizado

La implantación de un almacén completamente automatizado exigía una infraestructura de comunicaciones capaz de soportar tráfico constante, comunicaciones en tiempo real y una alta densidad de dispositivos industriales.

Los principales retos identificados fueron:

- Garantizar **conectividad estable e ininterrumpida** entre sensores, sistemas de control y servidores.
- Diseñar una **red de baja latencia y alto rendimiento**, adecuada para flujos de datos continuos.
- Asegurar la **escalabilidad** de la infraestructura ante futuras ampliaciones del sistema robotizado.
- **Proteger los sistemas críticos** frente a interrupciones eléctricas, garantizando la continuidad operativa.
- Disponer de **visibilidad y gestión centralizada** de la infraestructura de comunicaciones y alimentación.

La solución

Arquitectura de red escalable para una gestión eficiente y segura.

Instel, diseñó e implementó una infraestructura de alto rendimiento capaz de soportar la hiperautomatización del nuevo almacén robotizado. La propuesta contempló conectividad, alimentación y supervisión, con un enfoque modular y escalable.

Cableado estructurado de alto rendimiento y gestión inteligente

La red se desplegó sobre cableado estructurado categoría 6A GigaSPEED X10D de CommScope, tanto en el subsistema horizontal como en los puntos de conexión a equipos críticos, garantizando:

- Transmisión de datos de hasta 10 Gbps.
- Estabilidad en entornos industriales con alta densidad de dispositivos.
- Reducción de latencia en comunicaciones entre sistemas automatizados.

El sistema se complementó con paneles PatchMax e iPatch Ready de CommScope, permitiendo una gestión inteligente del cableado, identificación automática de puertos y trazabilidad completa de las conexiones.

Backbone de fibra óptica monomodo para interconexiones críticas

Para garantizar una conectividad fiable entre los racks distribuidos y el centro de procesamiento de datos, se desplegó un backbone de fibra óptica monomodo TeraSPEED de CommScope. Esta infraestructura ofrece:

- Enlaces de hasta 40 Gbps con baja latencia y alta estabilidad.
- Resistencia a interferencias electromagnéticas propias de entornos industriales.
- Escalabilidad para soportar incrementos futuros en el tráfico de datos.

La solución

Arquitectura de red escalable para una gestión eficiente y segura.

Electrónica de red de alto rendimiento

En el núcleo de la red se instalaron switches Juniper optimizados para entornos industriales críticos. Estos dispositivos proporcionan:

- Conectividad SFP+ a 10 Gbps, indispensable para tráfico en tiempo real entre controladores, servidores y sistemas automatizados.
- Gestión avanzada del tráfico mediante automatización de políticas y visibilidad completa.

Este diseño permite una operación fluida de los sistemas robotizados, evitando cuellos de botella y asegurando la continuidad del servicio.

Conectividad inalámbrica de soporte operativo

La solución incorpora puntos de acceso Juniper, proporcionando conectividad inalámbrica para necesidades operativas, mantenimiento y movilidad dentro del entorno industrial, complementando la infraestructura cableada.

Alimentación Ininterrumpida y Protección de Procesos

Para asegurar la continuidad eléctrica del sistema, se implementó un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) SOCOMEK, acompañado de módulos de batería de extensión. Esta solución proporciona:

- Autonomía prolongada ante fallos eléctricos, garantizando la operativa sin interrupciones.
- Protección de servidores, switches y controladores contra picos de tensión o apagones.
- Fiabilidad energética para mantener los procesos robotizados en ejecución constante.

Beneficios

Corporación

- Infraestructura de comunicaciones robusta y lista para entornos altamente automatizados.
- Continuidad operativa reforzada gracias a la redundancia en red y alimentación.
- Flexibilidad para futuras expansiones y adaptaciones tecnológicas, asegurando una inversión sostenible.
- Visibilidad centralizada de la infraestructura crítica, mejorando la toma de decisiones estratégicas.

Departamento IT

- Red de alta capacidad y baja latencia adecuada para tráfico en tiempo real.
- Optimización del mantenimiento y reducción de incidencias, gracias a la gestión inteligente del cableado estructurado, que facilita la identificación automática de puertos y proporciona trazabilidad completa.
- Monitorización eléctrica y ambiental que contribuye a la detección temprana de incidencias.

Departamento operaciones y logística

- Conectividad estable y continua que asegura la comunicación fluida entre robots, sistemas de control e inventarios, evitando interrupciones.
- Optimización de procesos logísticos con reducción de tiempos muertos y mayor agilidad en la gestión de inventarios y distribución.
- Soporte para entornos de alta demanda gracias a una infraestructura física robusta que facilita el mantenimiento y la operatividad constante.



www.instel.es



Galileu, 288. 08028 Barcelona
934099191 – instel@instel.es