

## CASO DE ESTUDIO

# ALTO RENDIMIENTO Y AHORRO DE ESPACIO: SISTEMA DE CABLEADO DATWYLER PARA LOS CENTROS DE DATOS DE ZURICH

La Ciudad de Zurich está utilizando sistema de cableado de alta calidad Datwyler en la conversión y construcción de sus centros de datos. Gracias a las soluciones pre-ensambladas en su mayoría, Turnkey Communication AG ha podido implementar una instalación rápida, ahorrando espacio y que permitirá transmisiones de gran fiabilidad para futuras aplicaciones.

Zurich Organisation and Informatics (OIZ) es la entidad experta en tecnología de la información (IT) y responsable del aprovisionamiento de los servicios y proyectos interdepartamentales de IT de la ciudad de Zurich. Como parte importante de la estrategia IT de la ciudad, la cual se basa en la estandarización y consolidación, OIZ ha construido un segundo centro de datos en el área metropolitana, concretamente en la zona industrial de Hagenholz, para el suministro redundante de los componentes clave del sistema, en paralelo al centro de datos ubicado en Albisrieden.

En Junio de 2011 el OIZ lanzó una licitación para la instalación de un sistema de cableado de comunicaciones en cobre y fibra óptica para la modernización del centro de datos existente y la construcción de uno nuevo. El requerimiento se fundamentaba en soluciones de alto rendimiento que pudieran adaptarse a futuras aplicaciones y al mismo tiempo que contaran con excepcionales densidades de puerto. Por ejemplo, para el cableado en fibra óptica del centro de datos, OIZ determinó la instalación de la última generación de la tecnología de conexión MTP, compatible también con aplicaciones ópticas en paralelo como 40/100G (Gigabit) Ethernet y 120G InfiniBand.

A finales de Agosto, la ciudad de Zurich concedió el contrato para acometer el proyecto de cableado de los dos centros de datos a la empresa Maréchaux Elektro AG. Esta compañía encargó los trabajos de planificación y cableado de toda la instalación a la empresa Turnkey Communication AG. Esta última colaboró activamente con Datwyler en la selección de una solución de calidad superior que no solo cumpliera con las especificaciones definidas del proyecto, sino que las superara con creces gracias a su diseño único.

Desde Octubre del 2011 en adelante, el sistema de cableado fue instalado en 4 fases constructivas, dos de las cuales se llevaron a cabo en 2011 y la última de ellas en Abril del 2012. En los dos centros de datos instalados, el equipo que trabajó

en su instalación utilizó alrededor de 10.000 fibras ópticas y 4200 conexiones en cobre.

### Soluciones pre-montadas

El sistema en fibra óptica instalada en los centros de datos de OIZ es una solución modular expandible recientemente desarrollada por Datwyler, permitiendo densidades de compactación de hasta 96 fibras por unidad de rack (RU). Se basa en subbastidores que están equipados con casetes deslizables pre-montados conocidos como "módulos". En la parte posterior de cada uno de estos módulos se encuentran dos acopladores para conectores MTP, y están cableados con mini-canales MTP. En la parte delantera se incluyen doce LC Duplex o conexiones E2000 según la necesidad.

El cableado en cobre instalado con capacidad de 10G e instalado en paralelo está compuesto por cables de datos Categoría 7 tipo CU 7702 4P, suministrados por Datwyler con los módulos RJ45 Categoría 6A compatibles con el estándar IEC conectados en uno de los extremos. Los otros extremos - un total de





8400 módulos de Categoría 6A - de los cables fueron conectados después de la transferencia.

En ambos centro de datos las filas de los racks están dispuestas según el principio "front to front", y los pasillos fríos en el medio, que se suministran con refrigeración a través del doble suelo, están completamente cerrados. Los cables de cobre y fibra óptica son dirigidas a los racks mediante un sistema de bandeja de cable en el techo.

En los racks centrales de distribución, los mini-canales MTP (la mayoría de los cuales con fibras multimodo OM3 optimizadas frente a curvaturas) se alinean con 1500 módulos FO en 270 subracks con 4 unidades de Racks y en los racks de servidores en 210 paneles FO con una unidad de Rack. Para las terminaciones de cables de cobre, Datwyler suministró 135 sub-racks 3RU con 1160 paneles frontales modulares de 6 puertos y 285 paneles 1RU con 24 puertos, dependiendo del tipo de rack. También se encuentran 13.300 cables de conexión duplex FO y 9100 cables de conexión de cobre para la conexión de los dispositivos activos.

### Recursos relacionados con el proyecto

Las diferentes variantes de cables de fibra óptica utilizada en el proyecto incluyen cables con 12, 24, 48, 72 y hasta 144 fibras, con conectores pre-montados tipo MTP, LCD o E2000 en am

bos extremos, o con conectores MTP en uno de ellos y conectores LCD en el otro. Esta amplia variedad, en su mayor parte solicitados en un corto periodo de tiempo, supuso un reto especial para el suministrador.

Además, Datwyler designó un Director de Proyecto especial dada la relevancia del proyecto para poder coordinar adecuadamente todos los requerimientos y asegurar el cumplimiento de los plazos estipulados.

### Resultados impresionantes en los tests

Se llevaron a cabo pruebas de aceptación en más de 14.000 conexiones a la finalización de cada una de las fases, el más reciente en primavera del 2012. Gracias a los casquillos de Élite MTP y las configuraciones precisas de los conectores utilizados en el proyecto, tanto los cables como los módulos mostraron excelentes valores de inserción y pérdida de retorno que superaron con creces los ya de por sí muy exigentes estándares fijados por OIZ. Los resultados medidos impresionaron de tal manera al primer cliente que decidió no seguir con las demás mediciones previstas según el plan inicial realizado.

### Calidad superior

Así es cómo Patrick Eggeler, director de las nuevas instalaciones de Centros de Datos y Operaciones de OIZ, resumía la experiencia: "El cableado instalado en nuestros centros de datos es de una calidad realmente superior y una solución además económica comparativamente hablando, ya que se encargará de transmitir todas nuestras aplicaciones futuras. Todas las tareas se llevaron a cabo sin problemas y fue entregado según los plazos acordados. También estamos muy satisfechos con el apoyo de Datwyler y Turnkey Communication AG en la planificación y seguimiento realizado al proyecto, así como con el servicio prestado durante todo el proceso de instalación".

Tras la entrega a tiempo de la infraestructura de cableado, OIZ se encuentra actualmente ocupado con el traslado sucesivo de los sistemas de IT a más de 100 localizaciones dentro del área metropolitana. El ambicioso calendario que debe seguir tiene como punto límite el mes de Agosto del 2012 para que todo el sistema esté perfectamente ubicado y en funcionamiento.

(Julio 2012)