

Case Study

Rittal S.p.A.



Rittal cura la realizzazione del Data Centre della Biblioteca Apostolica Vaticana

Un'eccellenza al servizio della Cultura

Sei secoli di storia, 180.000 volumi tra manoscritti e opere d'archivio, 1.600.000 libri stampati, più di 8.600 incunaboli, 300.000 tra monete e medaglie, 150.000 fra stampe, disegni e matrici, e oltre 150.000 fotografie: bastano questi numeri a dare l'idea dell'unicità della Biblioteca Apostolica Vaticana. Al suo interno è raccolto e conservato un patrimonio umanistico di straordinaria ricchezza, testimone della storia e del pensiero dell'umanità dai primi secoli dopo Cristo ad oggi. Un patrimonio da conservare con cura, anche attraverso un ampio progetto di digitalizzazione che ha richiesto lo sviluppo di un Data Centre dalle caratteristiche fuori del comune, realizzato da Rittal.

Tra le priorità della Biblioteca Apostolica Vaticana vi è sempre stata la protezione del suo immenso



patrimonio culturale dai rischi di deterioramento e di usura, anche derivanti dalla consultazione e dal tempo. Per questo, ad esempio, nel corso degli anni Cinquanta venne realizzata la micro-filmatura della maggior parte dei manoscritti, mentre gli anni '80 hanno visto la costruzione di un nuovo deposito dei manoscritti e la realizzazione della catalogazione elettronica al posto di quella cartacea. Sempre in quest'ottica di conservazione, negli ultimi anni, la Biblioteca Apostolica Vaticana ha intrapreso un ambizioso progetto di digitalizzazione dei suoi manoscritti.

Attualmente la Biblioteca Vaticana possiede circa 80.000 manoscritti,

ogni volume ha circa 500 pagine e ogni pagina pesa, nell'ambito informatico, più o meno 200 MB. Si arriva così ad un posseduto dal punto di vista degli storage intorno ai 40 PB. Si tratta dunque di un'impresa molto consistente che verrà affrontata in un periodo di circa dieci anni.

La sfida tecnologica è stata raccolta e brillantemente vinta dotandosi di infrastrutture informatiche all'avanguardia che hanno contribuito a rendere questo progetto innovativo e un'eccellenza per il nostro paese.

Lo scopo di conservazione nel tempo dei materiali ha influito pesantemente sui requisiti posti al nuovo sistema di digitalizzazione: trattandosi di un progetto di lunga durata, la Biblioteca Apostolica Vaticana ha dovuto confrontarsi con l'esigenza di individuare ed adottare sistemi sempre aggiornati sul piano tecnologico, esigenza a cui le soluzioni Rittal per Data Centre hanno risposto in modo efficace.

Case Study

Rittal S.p.A.



Anche il formato di conservazione dei documenti è stato accuratamente selezionato per assicurare non solo che il patrimonio di conoscenza in essi contenuto sia preservato anche per le generazioni future ma che gli studiosi e i ricercatori di tutto il mondo vi possano accedere con semplicità, in qualunque momento e da qualunque parte. È stato così deciso di utilizzare il formato Flexible Image Transport System (Fits), oggi già utilizzato in ambienti scientifici e dalla NASA.

Di fondamentale importanza poi il tema dell'efficienza e del risparmio energetico, ormai fattore primario nella scelta dei sistemi informativi. Il contenimento dei costi operativi di esercizio, la massima flessibilità delle soluzioni ed un investimento pianificato e correlato alle fasi di sviluppo, sono stati la chiave del successo per la realizzazione, garantendo così lo stato dell'arte tecnologico per tutta la pluriennale durata del progetto.



Il Data Centre è stato realizzato all'interno di un'area esistente, limitrofa agli uffici, che è stata bonificata ed adattata allo scopo. Al fine di favorire la scalabilità e modularità nella crescita, a partire dal fabbisogno di capacità di archiviazione necessaria, l'architettura ed il layout del Data Centre sono stati accuratamente concepiti con la massima attenzione all'ottimizzazione.

La computer room è stata infatti progettata e predisposta ad accogliere 4 isole modulari composte da 8 rack e 4 LCP ciascuna. Mentre un UPS modulare ed un sistema di distribuzione della corrente garantiscono una alimentazione ridondata a tutti gli apparati, è stato realizzato un sistema di

raffreddamento di precisione Inline per ciascuna isola modulare, ognuna compartimentata in modo estremamente preciso per garantire la massima efficienza energetica.

L'acqua, refrigerata da sistemi speciali, raggiunge gli LCP (Liquid Cooling Package) di Rittal attraverso i quali viene introdotta aria fredda direttamente all'interno dell'isola di contenimento in maniera omogenea. Il volume dell'aria da raffreddare viene così minimizzato e si evita lo spreco di cicli di compressione, amplificando quindi l'efficienza del sistema ed assicurando il massimo risparmio energetico possibile. In questo modo è stato possibile ridurre del 30% i consumi di energia destinati alla gestione del clima, con un notevole impatto economico ed ecologico, soprattutto in un'ottica a lungo termine.

Inoltre, l'utilizzo dei sistemi LCP, capaci di raffreddare una densità di potenza superiore a quella dei sistemi tradizionali, ha consentito di alloggiare un elevato numero di server in ogni rack, ottimizzando lo spazio.

I sistemi di sicurezza, di videosorveglianza, di controllo degli accessi e gli impianti speciali come quello antincendio, completano questa opera, monitorata dai sistemi CMC e dal software DCIM RiZone di Rittal, che fornisce al Data Centre una vera e propria intelligenza artificiale, capace non solo di notificare eventuali malfunzionamenti ma soprattutto di reagire automaticamente a qualsiasi evento, garantendo il miglior livello di affidabilità e sicurezza.

Case Study

Rittal S.p.A.



Quest'opera rappresenta un fiore all'occhiello per Rittal che ha realizzato questa infrastruttura chiavi in mano e che ne garantirà la manutenzione ed il funzionamento fino al 2020, affinché in tutto il mondo sia fruibile l'accesso e la consultazione di questo magnifico patrimonio che sono i testi conservati dalla Biblioteca Apostolica Vaticana.

Rittal

Rittal, con sede ad Herborn in Germania, è un fornitore mondiale leader in soluzioni per armadi di comando, distribuzione di corrente, sistemi di climatizzazione, infrastrutture IT, Software & Service. I sistemi Rittal sono impiegati in oltre il 90% dei settori industriali internazionali tra i quali ingegneria meccanica e impiantistica, food & beverage, Information Technology e telecomunicazioni. L'ampia gamma di prodotti del leader mondiale di mercato include armadi configurabili i cui dati sono disponibili durante l'intero processo di produzione. Le soluzioni di raffreddamento intelligenti di Rittal con un consumo energetico e di CO2 ridotti fino al 75%, possono comunicare con l'ambiente di produzione e consentire manutenzione e servizi in modo predittivo. Le soluzioni IT innovative dai rack ai Data Center modulari fino alle soluzioni Edge e Hyperscale Computing fanno tutte parte del portfolio prodotti. Eplan e Cideon, fornitori leader di software, completano la catena del valore fornendo soluzioni ingegneristiche interdisciplinari, mentre Rittal Automation Systems offre sistemi di automazione per l'ingegneria dei quadri di comando. Fondata nel 1961 a Herborn (Germania), Rittal è la più grande società del Friedhelm Loh Group, presente nel mondo con 18 siti produttivi e 80 filiali. L'intero Gruppo si avvale di oltre 11.500 collaboratori e nel 2017 ha conseguito un fatturato di circa 2,5 miliardi di Euro. Nel 2018 alla "family company" è stato assegnato il "Top German Employers" per il nono anno consecutivo. La rivista Focus Money ha definito, per la terza volta nel 2018, il Friedhelm Loh Group come uno dei migliori fornitori nazionali di formazione professionale.