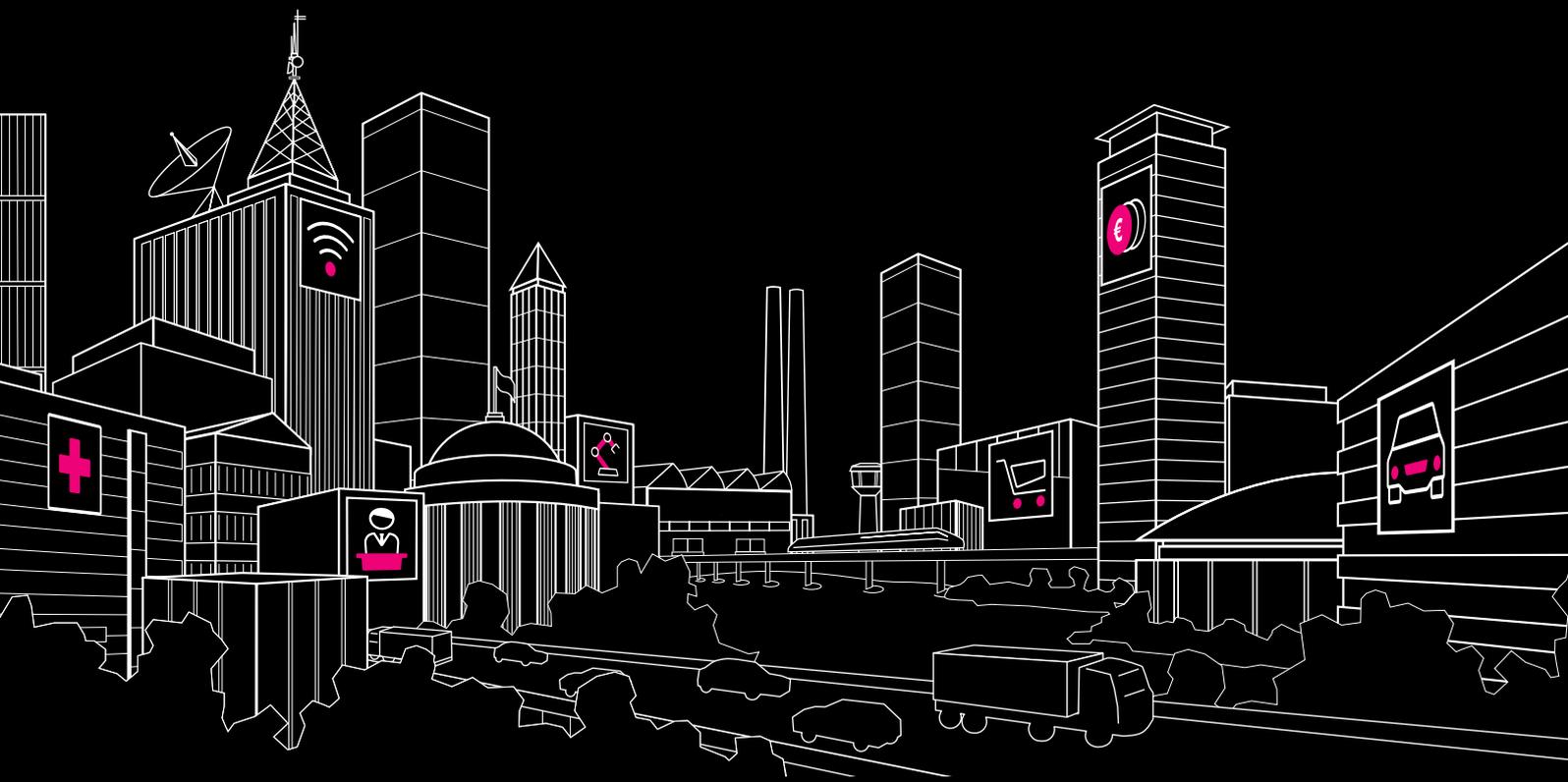


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Rittal Edge Data Center

Soluciones escalables y flexibles para cualquier necesidad



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP

Soluciones Rittal Edge

La industria 4.0, los procesos de pago automatizados, la emisión en directo o la conducción autónoma precisan tiempos de respuesta cortos, máxima seguridad y una disponibilidad constante. Esto es exactamente lo que ofrecen las soluciones Edge de Rittal.

Almacenar, editar y transmitir grandes cantidades de datos de forma segura y precisa en tiempo real, sin importar donde se encuentre. Gracias a una planificación completa, una programación flexible y una puesta en marcha fiable, podemos implementar su solución Edge de forma rápida y de acuerdo a sus necesidades en cualquier lugar del mundo.

Reaccionar sin pérdida de tiempo



Los sensores de los dispositivos IoT proporcionan datos, que deben ser capturados, procesados, analizados y almacenados lo más rápido y lo más cerca posible de su origen.

La proximidad física es la clave para obtener baja latencia. Los datos que recorren largas distancias desde y hacia los centros de procesamiento en el cloud precisan mucho tiempo. Demasiado tiempo.

Estándares escalables



Las empresas que desean seguir el ritmo del mercado y cumplir los requisitos de eficiencia, deben disponer de soluciones estandarizadas de arquitectura TI. Se trata de sistemas escalables, capaces de adaptar o ampliar el rendimiento según las necesidades. La estandarización permite integrar sistemas existentes, de modo que nadie deberá empezar desde cero.

Un futuro seguro



Casi a diario se publican noticias sobre ciberataques, hackeos y vulneraciones de la seguridad. El acceso no autorizado a datos confidenciales puede tener consecuencias políticas, económicas e incluso sanitarias. La protección de datos y sistemas sensibles se encuentra frente a dos grandes retos: la protección digital de datos, así como la protección del centro de datos y de los racks TI de ataques físicos. Ambos deben garantizarse en todo momento.

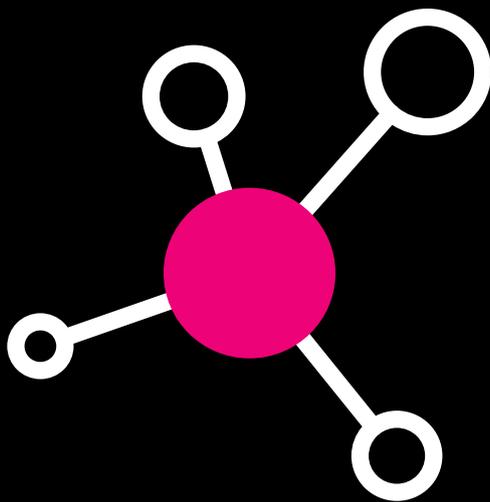
Disponibilidad sin interrupciones



A nadie le gusta que le interrumpan, y en el caso de los datos no es diferente: una conexión de datos sin interrupciones entre la aplicación y el proveedor de datos es uno de los requisitos imprescindibles para una disponibilidad óptima de los datos. Al contrario que en la protección de datos, la disponibilidad depende de la funcionalidad técnica: el más mínimo error puede comportar efectos de gran alcance, especialmente en dispositivos que operan en el rango de milisegundos.

Índice

Soluciones Rittal Edge	Página 2
La cantidad de datos crece – crezca con ella	Página 3
Ejemplos de configuración y aplicación	Página 4
¿Cloud o Edge? Mejor ambos	Página 14
Un mundo más inteligente con Edge	Página 15



La cantidad de datos crece – crezca con ellos

En los próximos años se preve una explosión del volumen de datos. Según estudios actuales, el volumen de datos generado actualmente a nivel mundial de 33 zettabytes, es decir 33 mil millones de terrabytes, llegará a 175 zettabytes en 2025. Según los analistas, el mayor incremento será consecuencia del internet de las cosas (IoT).

En el futuro el Edge Computing será relevante para todos los sectores. El tratamiento previo de grandes cantidades de datos mediante soluciones descentralizadas de Edge Computing y la transmisión de únicamente los datos relevantes a un entorno de cloud o de TI, reduce los costes de almacenamiento y transmisión. De esta forma un Edge Data Center cierra la brecha entre el procesamiento de datos local clásico y el basado en el cloud, garantizando una baja latencia y la máxima fiabilidad y seguridad.

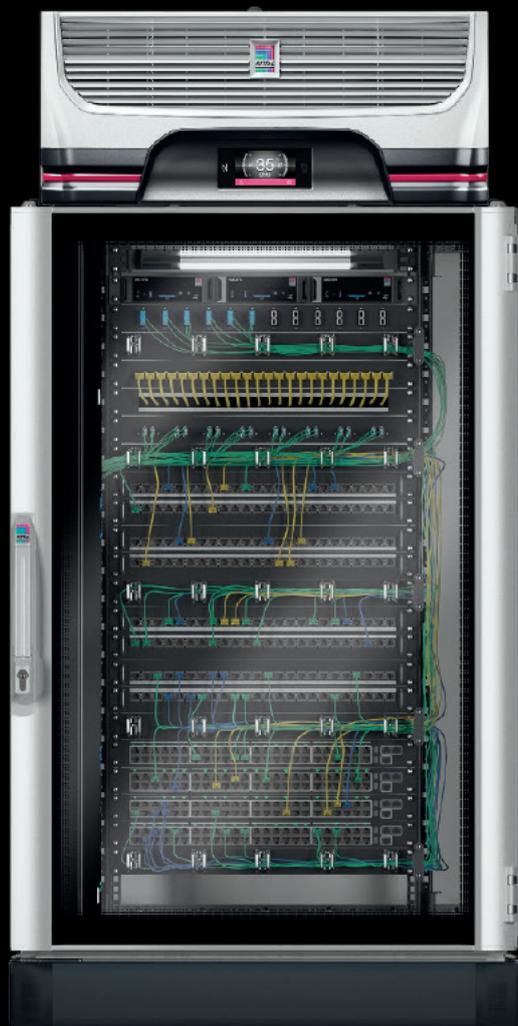
Máxima eficiencia en el mínimo espacio

Edge Data Centers con una innovadora tecnología de refrigeración

Los Edge Data Centers amplían el campo de aplicación en empresas industriales, en la gestión de edificios y en cadenas y centros logísticos, siendo de gran importancia la eficiencia y la fiabilidad. Los innovadores refrigeradores de la serie Blue e+ de Rittal suponen una nueva dimensión de eficiencia gracias al heat pipe integrado, especialmente en los Edge Data Centers de gama baja.

Ejemplo de aplicación:

La solución Edge es perfecta para la captación de datos de sensores de la producción y del IoT, así como para la gestión de los datos de toda la información generada.



Ventajas a simple vista:

- Interfaz hacia todos los sensores, máquinas y dispositivos
- Baja latencia en aplicaciones críticas
- Captura y análisis de datos no estructurados para evitar una transmisión innecesaria al cloud
- Interfaz hacia otros Edge Data Centers y hacia servicios superiores en el cloud

Infraestructura TI	Descripción producto	UE	Referencia
Rack TI	Rack para redes/servidores TS IT, IP 55	1	5504.131
Energía TI	PDU metered 16 A/1~	2	7955.201
Refrigeración TI	Refrigerador para techo Blue e+ para TI, 1,7 kW	1	3312.800
Monitorización TI	Sensor térmico/ de humedad	1	7030.111
	Sensor de acceso	2	7030.120
Seguridad TI	Indicador de humo	1	7030.400
Accesorios TI	Luminaria TI, LED 600 lm	1	7859.000
	CAT 6, Network Cable Organizer	1	7044.110

Todas las variantes mostradas son ejemplos de configuración. Adaptable individualmente.



Ejemplo de aplicación:

- Refrigeración de componentes TI en racks individuales
- Solución de refrigeración basada en rack en combinación con sistemas de extinción de incendios en racks de 19"
- Ideal para ubicación en espacios reducidos
- Uso en entornos industriales

Infraestructura TI	Descripción producto	UE	Referencia
Rack TI	Rack para redes/servidores TS IT, IP 55	1	5508.131
Energía TI	PDU metered 16 A/1~	2	7955.210
Refrigeración TI	Refrigerador mural Blue e+ para TI, hasta 3 kW	1	3312.810
Refrigeración TI	Canal de aire para refrigerador mural Blue e+ para TI	1	3312.820
Monitorización TI	Unidad de E/S para CMC III	1	7030.040
Seguridad TI	Sistema de detección y extinción de incendios DET-AC	1	7338.121
Accesorios TI	Luminaria TI, LED 600 lm	1	7859.000

Todas las variantes mostradas son ejemplos de configuración. Adaptable individualmente.

Fiable, redundante y a prueba de fallos

Edge Data Centers en rangos de baja potencia

Los Edge Data Centers realizan una variedad de tareas que van más allá de la simple recogida de datos y la monitorización del estado. Especialmente en procesos críticos, como el control del flujo de vehículos o el control de procesos de producción, resulta imprescindible que un Edge Data Center supervise la disponibilidad de la aplicación. La clave se encuentra en una redundancia escalable.

Ejemplo de aplicación:

Las infraestructuras que por ejemplo constan únicamente de uno o dos racks TI, deben tener las mismas características que un gran centro de datos. Empezando por una fuente de alimentación fiable, la refrigeración e incluso un sistema de monitorización. Los Edge Data Centers más pequeños son perfectos para su ubicación en diferentes puntos, y así poder procesar datos en tiempo real, como en el control y la monitorización del tráfico.



Infraestructura TI	Descripción producto	UE	Referencia
Rack TI	Rack para redes/servidores TS IT, IP 55	2	5509.790
Energía TI	PDU metered 32 A/1~	4	7955.211
Refrigeración TI	LCU DX, simple, 6,5 kW	2	3311.492
Monitorización TI	Sistema de monitorización CMC III	1	7030.000
Seguridad TI	Sistema de detección y extinción de incendios DET-AC	1	7338.121
	Unidad complementaria DET-AC	1	7338.321
Accesorios TI	Luminaria TI, LED 600 lm	2	7859.000
	CAT 6, Network Cable Organizer	4	7044.110

Todas las variantes mostradas son ejemplos de configuración. Adaptable individualmente.

Alta disponibilidad, compacta y segura

Edge Data Center en el rack de seguridad

Los datos pueden ser muy sensibles, sobretodo si se trata, por ejemplo, de datos personales de pacientes que deben protegerse contra robo o datos de fabricación que deben protegerse de riesgos físicos, como polvo, fuego y salpicaduras de agua.

El Micro Data Center es la envolvente perfecta para los Edge Data Centers.

La gran variedad de opciones, así como la posibilidad de ensamblaje permiten una máxima flexibilidad en el lugar de ubicación.



Ejemplo de aplicación:

El diseño modular y la posibilidad de realizar en cualquier momento un desmontaje y rediseño, permite ampliar el Edge Data Center según sus necesidades. El rack de seguridad ofrece una protección completa contra riesgos físicos, incluso en el espacio más pequeño, hasta la clase de resistencia requerida, garantizando la fiabilidad necesaria para una producción automatizada en el entorno industrial 4.0.

Infraestructura TI	Descripción producto	UE	Referencia
Rack TI	Micro Data Center: Level E	1	7999.009
Energía TI	PDU metered 32 A/1~	2	7955.211
Refrigeración TI	LCU DX, redundante, 6,5 kW	1	3311.493
Monitorización TI	Sistema de monitorización CMC III Compact	1	7030.010
Seguridad TI	Sistema de detección y extinción de incendios DET-AC	1	7338.121
Accesorios TI	Luminaria TI, LED 600 lm	1	7859.000
	CAT 6, Network Cable Organizer	2	7044.110

Todas las variantes mostradas son ejemplos de configuración. Adaptable individualmente.

Escalable en múltiples dimensiones

Edge Data Centers en rangos de potencia media

Los Edge Data Centers se definen siempre partiendo de la aplicación. Las aplicaciones con un elevado consumo de recursos pueden precisar varios racks con una potencia de refrigeración elevada.

El sistema modular de Rittal garantiza su plan de crecimiento, siendo escalable en tamaño, redundancia y carga máxima.



Ejemplo de aplicación:

Ciudades inteligentes, vehículos conectados o servicios de streaming suponen un reto para el acceso constante a datos relevantes para la seguridad. Para ello se precisan centros de datos que garanticen la máxima fiabilidad. La solución son los Edge Data Centers. Energéticamente eficientes y con escasas necesidades de espacio.



Infraestructura TI	Descripción producto	UE	Referencia
Rack TI	Rack para redes/servidores TS IT, IP 55	4	5510.131
Energía TI	PDU metered 16 A/3~	8	7955.232
Refrigeración TI	LCP Rack DX, 12 kW	3	3311.420
	Condensador para LCP DX	3	3311.360
Monitorización TI	Sistema de monitorización CMC III	1	7030.000
	Automatic Door Opening (ADO)	4	7030.500
Seguridad TI	Sistema de detección y extinción de incendios DET-AC	1	7338.121
	Unidad complementaria DET-AC	3	7338.321
Accesorios TI	Luminaria TI, LED 600 lm	4	7859.000

Todas las variantes mostradas son ejemplos de configuración. Adaptable individualmente.

Disponibilidad claramente definida

Disponibilidad – este parámetro evalúa la TI o el centro de datos. Cada punto porcentual detrás del punto decimal de la disponibilidad supone reducir en varias horas la inactividad al año. Y por consiguiente, dinero en efectivo. Establecer un concepto para evitar riesgos físicos potenciales debería ser de interés para la propia empresa.

En la clasificación TIER, la disponibilidad de un centro de datos se define como la relación porcentual entre el tiempo de inactividad (downtime) y el tiempo total de un sistema.

TIER IV Sala de alta disponibilidad



Periodo de monitorización	Funcionamiento limitado (mantenimiento)
5 años	0
Tiempo de inactividad	Inactividad TI anual
1 tiempo de inactividad de más de 4 horas	0,8 h



TIER III Sala de protección básica Plus



Periodo de monitorización	Funcionamiento limitado (mantenimiento)
5 años	0
Tiempo de inactividad	Inactividad TI anual
2 tiempos de inactividad de más de 4 horas	1,6 h



TIER II Sala de protección básica

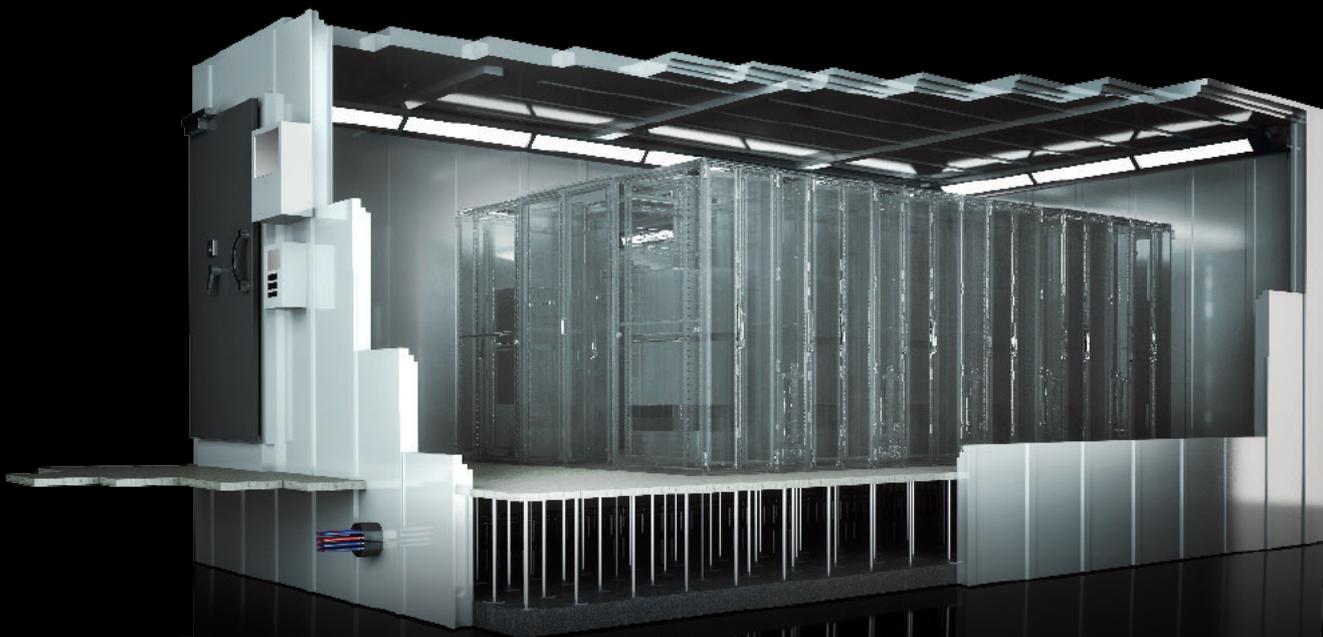


Periodo de monitorización	Funcionamiento limitado (mantenimiento)
2 años	3 tiempos de inactividad de más de 12 horas
Tiempo de inactividad	Inactividad TI anual
2 tiempos de inactividad de más de 4 horas	22,0 h



Alta disponibilidad para cualquier aplicación

Edge Data Center en una sala de seguridad



Ejemplo de aplicación:

Los innovadores servicios de las administraciones regionales y municipales no tan solo precisan los más altos estándares de seguridad, por ejemplo, para almacenar de forma segura datos sensibles de los ciudadanos, sino también el procesamiento de datos en tiempo real y a largo plazo. Además, a menudo se precisan centros de datos que puedan ser adaptados de forma flexible a situaciones locales y que ofrezcan la posibilidad de ser desmontados y vueltos a montar en una ubicación nueva. Los Edge Data Centers modulares y escalables en una sala de seguridad de Rittal cumplen todos estos requisitos – son la solución óptima para aplicaciones electrónicas de la administración pública.

Infraestructura TI	Descripción producto	UE	Referencia
Rack TI	Rack para redes/servidores TS IT	6	5510.110
Energía TI	PDU metered 16 A/3~	8	7955.232
Refrigeración TI	LCP Inline CW, 30 kW	3	3312.540
Monitorización TI	Sistema de monitorización CMC III	1	7030.000
	Unidad de E/S para CMC III	1	7030.040
Seguridad TI	Sala de alta disponibilidad (HVR)	–	Gestión de proyectos

Todas las variantes mostradas son ejemplos de configuración. Adaptable individualmente.

El concepto modular flexible

Edge Data Center en un container

El creciente aumento de datos influye de forma significativa en la infraestructura TI. Con el aumento de datos aumenta la demanda de potencia de procesamiento y de capacidad de almacenaje, precisándose cada vez más servidores y sistemas de almacenaje, mientras que el crecimiento del espacio disponible para la infraestructura TI es limitado. Los centros de datos en container de Rittal ofrecen la solución perfecta. Los sistemas estandarizados se instalan en poco tiempo y el concepto se adapta individualmente a sus necesidades.

Ejemplos de aplicación para soluciones en container de Rittal:

- Falta de espacio, ya que el aumento del volumen de datos requiere más hardware TI
- Influencia del IoT y la industria 4.0: debe garantizarse el intercambio de datos entre las máquinas y el centro de datos
- El Edge Data Center pone a disposición la potencia de procesamiento de forma local, reduce la cantidad de datos y alivia la carga del centro de datos central de la empresa.

Ventajas de las soluciones en container de Rittal:

- Soluciones de container a medida sobre la base de una plataforma
- Los módulos predefinidos forman un centro de datos en container individualizado
- Soluciones de container premontadas están listas para funcionar en un corto periodo de tiempo
- Gestión del proyecto realizada por Rittal
- Entrega de la solución llave en mano, incluyendo documentación completa

Si no se encuentra una ubicación apropiada en oficinas, naves de producción o edificios administrativos, es posible ubicar el Edge Data Center en el exterior. El sistema de container modular de Rittal ofrece para ello la plataforma ideal, con soluciones predefinidas de containers para servidores, energía y refrigeración, combinables entre sí. Numerosas opciones y la posibilidad de seleccionar la clase de redundancia permiten adaptar la solución con precisión a las necesidades del cliente.



Infraestructura TI	Descripción producto	UE	Referencia
Container	Container RiMatrix Data Center All-in-One, potencia TI máx. 35 kW	1	RDC-AIO 35 / 3-M-II
Rack TI	Rack para servidores	3	5510.009
	Rack para redes	1	5511.009
Energía TI	Distribución de baja tensión	1	7857.009
	UPS, modular, 40 + 20 kW	1	DPA UPScale ST TS 8
	PDU metered 16 A/3~	4x2	7955.232
Refrigeración TI	LCP Inline DX, 12 kW	5	3311.430

Todas las variantes mostradas son ejemplos de configuración. Adaptable individualmente.



¿Cloud o Edge? Mejor ambos

Rittal e Innovo Cloud suministran innovadoras infraestructuras TI y cloud de un solo proveedor

Con la industria 4.0 y el internet de las cosas (IoT) cada vez más máquinas y dispositivos disponen de sensores capaces de poner a disposición una enorme cantidad de datos. Según estudios actuales el volumen de datos en el mundo en 2025 será diez veces mayor, alcanzando los 175 zettabytes. Con el Edge Computing el procesamiento de datos se realiza más cerca de donde se crearon. Las estructuras de cloud permiten analizar estos datos de forma centralizada y distribuirlos en todo el mundo. Además, es posible ampliar de forma ilimitada

las capacidades de computación en el cloud y ponerlas a disposición bajo demanda. La estrecha colaboración entre Innovo Cloud y Rittal permite poner a disposición y gestionar una infraestructura básica adecuada para la industria 4.0 y las aplicaciones IoT. Esta colaboración se traduce para usted en una configuración y una ejecución de forma más rápida y rentable de centros de datos, solucionando los problemas de infraestructuras y aplicaciones TI caras, con un mantenimiento intensivo, inflexibles, poco manejables e incluso inseguras.



Experiencia en el cloud de Innovo Cloud

- Modernas tecnologías en el cloud para aplicaciones en contenedores gracias a Kubernetes y OpenStack
- Sede en Alemania
- Nube privada virtual o dedicada
- Bank-level compliance
- Gestión de plataforma y servicios de aplicaciones
- Transition partner
- Habilitador de transformación: nuestros expertos llevarán su aplicación y su entorno TI al siguiente nivel de automatización



Experiencia en infraestructuras Edge de Rittal

- Procesamiento y distribución de datos en el punto de origen
- Soluciones estandarizadas, modulares y escalables para Edge Data Centers llave en mano
- Implementación segura y precisa
- Planificación integral, gestión flexible de proyectos y una puesta en marcha fiable para una implementación global, basada en la demanda

El ciclo de vida de la TI

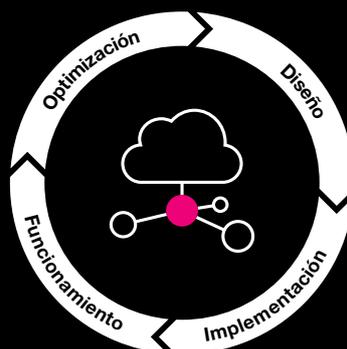
Soluciones escalables y servicios flexibles para su centro de datos con costes claramente cuantificables

Optimización

La eficiencia, los costes, la sostenibilidad y la escalabilidad de las soluciones instaladas se analizan al detalle para que conjuntamente podamos sacar conclusiones del potencial de optimización de su entorno de TI.

Funcionamiento

Si lo desea puede gestionar usted mismo el centro de datos o contratar los servicios de Innovo Cloud. También puede conectarse a los centros de datos centrales de Innovo para, por ej. realizar un backup o para controlar picos de carga.



Diseño

Una vez desarrollado el concepto se realiza la selección de los módulos a utilizar y se calcula la inversión (CAPEX) y los costes operativos (OPEX).

Implementación

La infraestructura física (electricidad, refrigeración, monitorización, seguridad) se encuentra instalada. Opcionalmente es posible integrar de forma física o virtual los componentes TI (servidor, almacenaje, switches).

A continuación se realiza la puesta en servicio y la aprobación.

Un mundo más inteligente con Edge

El futuro es digital – en la vida y en el trabajo

La capacidad del IoT de cambiar nuestro futuro depende del diseño de redes más rápidas, más seguras y escalables. Usuarios y empresas necesitan conectarse de forma fiable a un gran número de sistemas que coordinan nuestra vida y nuestro trabajo. El Edge Computing juega un papel fundamental en la misión de convertir el mundo en un mundo más inteligente.

Almacena aplicaciones, datos y servicios lejos de los nodos centralizados, literalmente en el borde de internet, lo que permite realizar análisis en tiempo real y procesar los datos en el lugar donde se crean. Siendo importante no solo en sectores como el sanitario o de la red viaria, sino en cualquier ámbito que interactúe con dispositivos IoT.

	<h3>Smart Healthcare</h3>		<h3>Smart Telco</h3>
	<p>Máxima seguridad de datos Cumplimiento de la protección de datos Implementación de nubes privadas</p>		<p>Redes 5G Streaming en continuo Seguridad ciudadana Detección de riesgos en tiempo real</p>
	<h3>Smart Industry</h3>		<h3>Smart Finance</h3>
	<p>Fábricas inteligentes Prototipo virtual Mantenimiento predictivo</p>		<p>Tecnologías blockchain Transacciones en tiempo real Contratos inteligentes</p>

Tecnologías cloud para inteligencias X

Para nosotros la nube no es un lugar, sino un modelo de servicios. Usted tiene la opción de acceder a sus recursos a través de un Edge Data Center local o de los centros de datos de alta disponibilidad de Innovo Cloud. Nuestro amplio know-how en centros de datos y aplicaciones nos permite ofrecerle las tecnologías de computación en el cloud (por ej. OpenStack, Kubernetes, Blockchain) más modernas.

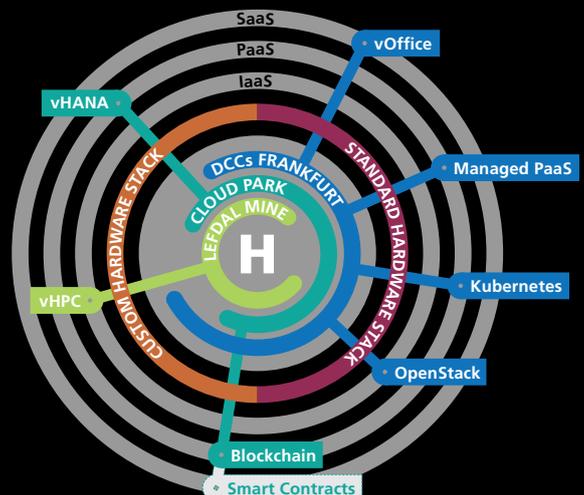
Estas plataformas se componen de componentes de servicio y de tecnología estandarizados que adaptamos y configuramos de forma individualizada a sus necesidades. Usted decide si desea gestionar sus recursos o si desea contratar un servicio de gestión.

Servicios en la nube de máxima seguridad desde Alemania:

- 3 zonas de disponibilidad independientes desde centros de datos Trier 3+ en Frankfurt
- Primer Cloud Park de Alemania en el centro industrial Höchst, cerca de Frankfurt

Lefdal Mine Datacenter

- El centro de datos más rentable, seguro y respetuoso con el medio ambiente de Europa



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Armarios de distribución
- Distribución de corriente
- Climatización
- Infraestructura TI
- Software y servicios

Aquí encontrará los datos de contacto de las filiales Rittal en todo el mundo.



www.rittal.com/contact

XWWW00185ES1904

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP