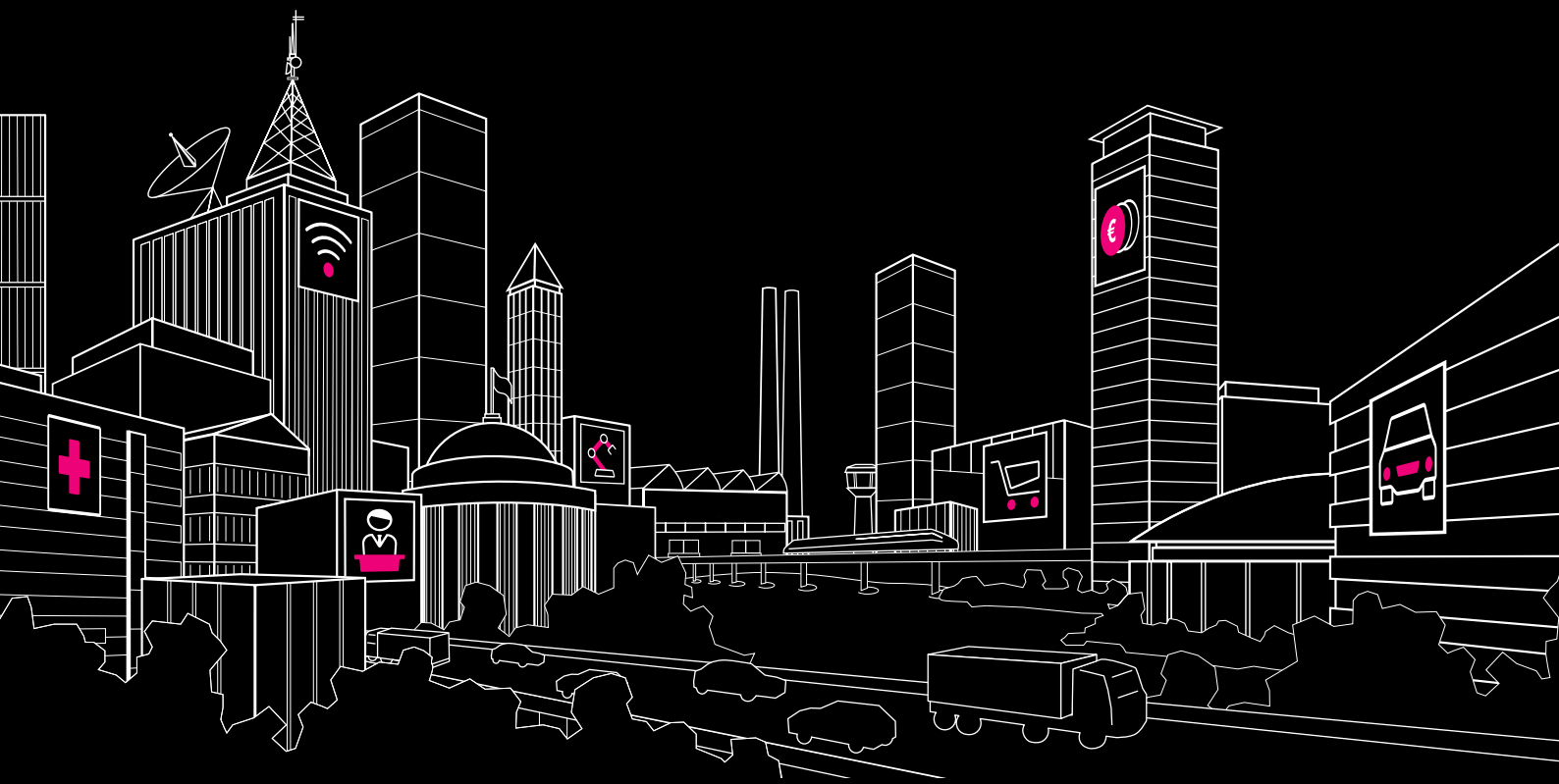


Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Rittal Edge Datacenter

Solutions évolutives et flexibles pour toutes vos applications



HABILLAGE ELECTRIQ.

DISTRIBUT. DE COURANT

CLIMATISATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Solutions Edge Rittal

L'industrie 4.0, les transactions financières automatisées, le streaming mobile ou les véhicules autonomes nécessitent de faibles temps de réponse, une sécurité maximale et une disponibilité permanente. C'est ce que propose Rittal avec les solutions Edge.

Elles vous permettent de sauvegarder, traiter et de partager de grandes quantités de données en temps réel de manière sécurisée là où vous en avez besoin. Grâce à une étude globale, une gestion de projet flexible et une mise en service fiable nous pouvons mettre en œuvre rapidement vos solutions Edge personnalisées, partout dans le monde.

La latence Un enjeu majeur



Les capteurs des appareils IoT fournissent des données qui doivent être collectées, traitées, analysées et stockées rapidement et aussi près que possible de la source. La proximité physique constitue la clé pour obtenir le meilleur temps de réponse. Lorsque de grandes quantités de données doivent être transmises de/vers les datacenters via le Cloud, cela prend du temps, beaucoup trop de temps.

Des standards évolutifs



Pour faire face au mieux à l'évolution rapide du marché et à la demande toujours plus croissante de données, il est nécessaire de mettre en place des architectures IT standardisées. Il s'agit de systèmes évolutifs qui s'adaptent en fonction du besoin client (augmentation de la charge IT). Grâce à la standardisation, les systèmes existants peuvent également être intégrés, à la nouvelle infrastructure.

L'avenir en toute sécurité



Des cyber-attaques, des piratages et des violations de la sécurité font quotidiennement les gros titres. Un accès non autorisé à des données confidentielles peut avoir des conséquences politiques, économiques et même de santé publique. La protection des données et des systèmes sensibles se trouve devant deux défis majeurs : la sécurité numérique des données ainsi que la protection des salles informatiques et des baies IT contre les accès physiques. Les deux doivent être assurés à tout moment.

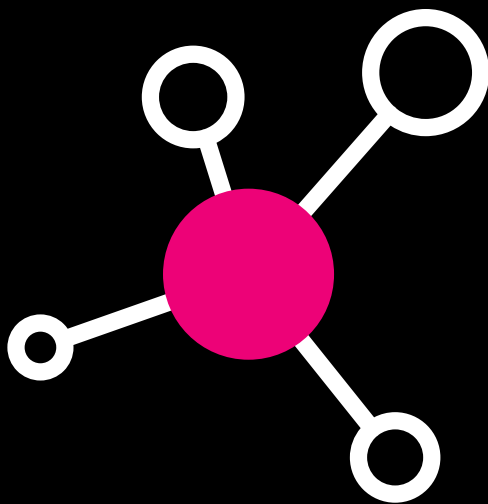
Disponibilité sans interruption



Personne n'a envie d'être interrompu, et ce n'est pas autrement pour les données : un échange de données continu entre l'application et le fournisseur des données est la condition essentielle pour une disponibilité optimale des données. La disponibilité dépend de la fonctionnalité technique, contrairement à la sécurité des données : de petits défauts peuvent déjà avoir de vastes conséquences, en particulier pour des appareils qui fonctionnent avec des temps de réaction de l'ordre de la milliseconde.

Sommaire

Solutions Edge Rittal	Page 2
La quantité de données augmente – grandissez avec elles	Page 3
Exemples de configuration et d'application	Page 4
Cloud ? Ou Edge ? Il vaut mieux les deux à la fois	Page 14
Edge rend le monde plus intelligent	Page 15



La quantité de données augmente – grandissez avec elles

Le volume de données va véritablement exploser dans les années à venir : selon des études récentes la quantité mondiale de données générées actuellement de 33 Zettaoctets (c'est à dire 33 milliards de Terraoctets) devrait atteindre 175 Zettaoctets en 2025. Les études identifient comme principal moteur de ce développement l'Internet des Objets (IoT).

Le Edge Computing sera à l'avenir essentiel dans tous les secteurs. Les besoins de stockage et de transmission sont ainsi réduits de manière significative, étant donné que les grandes quantités de données sont prétraitées par des solutions Edge Computing décentralisées et que seules les données importantes sont ensuite transmises à une infrastructure Cloud ou IT. Un Edge Datacenter comble ainsi le vide existant entre le traitement de données local classique et celui basé sur le Cloud, et garantit des durées d'attente très faibles ainsi qu'un maximum de fiabilité et de sécurité.

Efficacité maximale et encombrement minimal

Edge Datacenter avec climatisation innovante

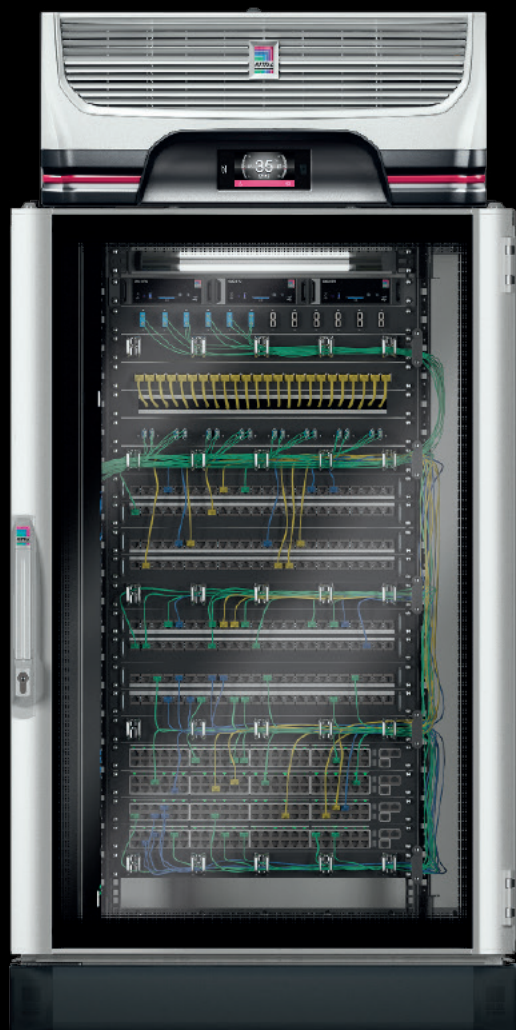
Que ce soit dans l'industrie, le bâtiment ou les centres logistiques, le Edge Datacenter ouvre un champ croissant d'applications. Le rendement et la fiabilité s'écrivent ici en majuscules. Avec les climatiseurs innovants de la série Blue e+ Rittal s'engage, grâce aux caloducs intégrés, dans une nouvelle dimension en matière de rendement et ce plus particulièrement dans une gamme de faibles puissances avec les Edge Datacenter.

Exemple d'application :

La solution Edge est parfaitement adaptée pour le stockage des données de production et des capteurs IoT ainsi que pour gérer tous types de données.

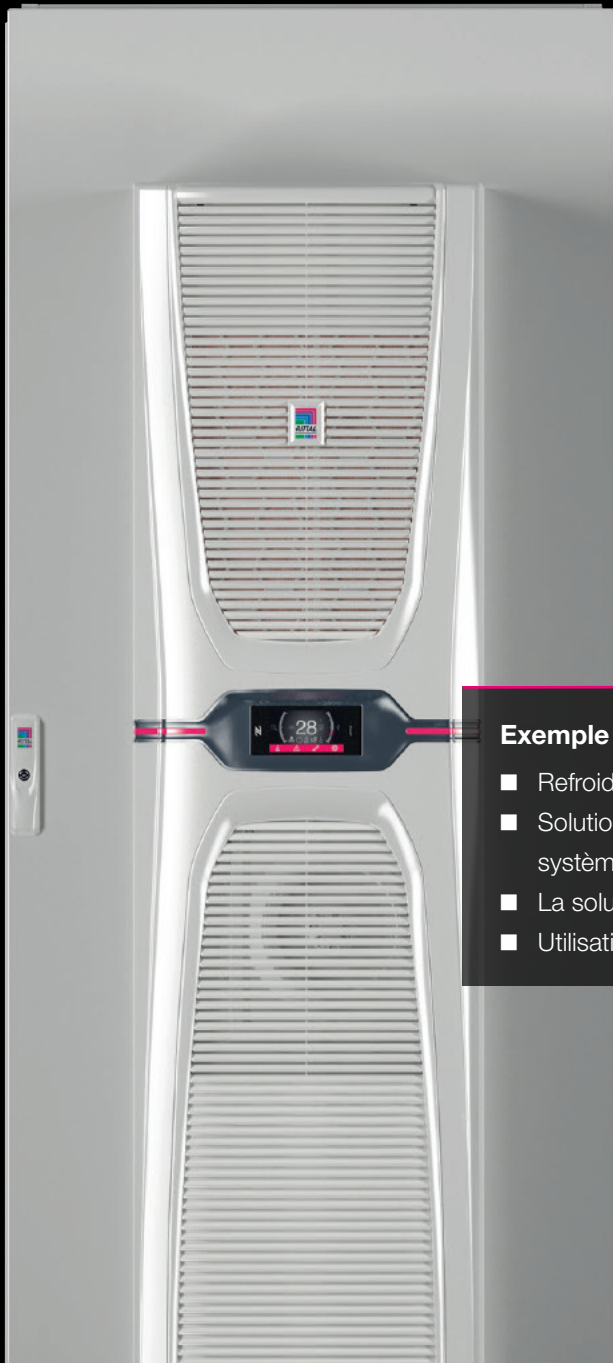
Vos avantages :

- Interface avec tous les capteurs, les machines et les appareils
- Faible temps de latence pour les applications critiques
- Enregistrement et analyse de données non structurées pour éviter une transmission inutile au Cloud
- Interface vers d'autres Edge Datacenter et vers des applications Cloud



Infrastructures IT	Description du produit	UE	Référence
Baie IT	Baie réseaux et serveurs TS IT, IP 55	1	5504.131
Énergie IT	PDU metered 16 A/1 ~	2	7955.201
Climatisation IT	Climatiseur Blue e+ IT pour montage sur le toit, 1,7 kW	1	3312.800
Supervision IT	Sonde de température/capteur d'humidité	1	7030.111
	Détecteur d'accès	2	7030.120
Sécurité IT	Détecteur de fumée	1	7030.400
Accessoires IT	Lampe à diodes IT, 600 lm	1	7859.000
	CAT 6, Network Cable Organizer	1	7044.110

Toutes les variantes représentées sont des exemples de configuration. Adaptation personnalisée.



Exemple d'application :

- Refroidissement d'équipements IT avec armoire monobloc
- Solution de refroidissement pour rack en combinaison avec des systèmes d'extinction pour rack 19"
- La solution idéale pour l'installation dans des locaux exigus
- Utilisation en milieu industriel

Infrastructures IT	Description du produit	UE	Référence
Baie IT	Baie réseaux et serveurs TS IT, IP 55	1	5508.131
Énergie IT	PDU metered 16 A/1~	2	7955.210
Climatisation IT	Climatiseur Blue e+ IT pour montage latéral, jusqu'à 3 kW	1	3312.810
Climatisation IT	Canal d'air pour climatiseur Blue e+ IT pour montage latéral	1	3312.820
Supervision IT	Unité E/S pour CMC III	1	7030.040
Sécurité IT	Système de détection et extinction d'incendie DET-AC	1	7338.121
Accessoires IT	Lampe à diodes IT, 600 lm	1	7859.000

Toutes les variantes représentées sont des exemples de configuration. Adaptation personnalisée.

Fiable, redondant et sûr

Edge Datacenter pour de petites puissances

Les Edge Datacenter réalisent diverses tâches qui dépassent le pur stockage des données et la surveillance d'état. Spécialement pour les processus critiques comme la gestion du flux de trafic ou le contrôle des processus de production il est indispensable qu'un Edge Datacenter assure la disponibilité de l'application. Une redondance évolutive en est la clé.

Exemple d'application :

Des infrastructures IT qui sont par exemple constituées seulement d'une ou de deux baies IT et doivent néanmoins avoir toutes les caractéristiques d'une grande salle informatique. Cela commence par une alimentation électrique ou un refroidissement fiable et s'étend jusqu'à la surveillance. De petits Edge Datacenter conviennent parfaitement pour une implantation répartie sur différents lieux pour pouvoir traiter les données en temps réel, par exemple pour la surveillance et la gestion du trafic.



Infrastructures IT	Description du produit	UE	Référence
Baie IT	Baie réseaux et serveurs TS IT, IP 55	2	5509.790
Énergie IT	PDU metered 32 A/1~	4	7955.211
Climatisation IT	LCU DX, simple, 6,5 kW	2	3311.492
Supervision IT	Système de supervision CMC III	1	7030.000
Sécurité IT	Système de détection et extinction d'incendie DET-AC	1	7338.121
	Unité complémentaire DET-AC	1	7338.321
Accessoires IT	Lampe à diodes IT, 600 lm	2	7859.000
	CAT 6, Network Cable Organizer	4	7044.110

Toutes les variantes représentées sont des exemples de configuration. Adaptation personnalisée.

Disponibilité élevée, compact et fiable

Edge Datacenter en coffre-fort

Les données peuvent être hautement sensibles, par exemple des données personnelles sur des patients qui doivent être protégées contre le vol ou encore des données de production qui doivent être protégées contre des risques physiques comme la poussière, le feu ou les projections d'eau.

Le Micro Datacenter constitue le meilleur habillage pour Edge Datacenter.

Les multiples options ainsi que la possibilité de juxtaposition offrent un maximum de flexibilité en fonction du lieu d'utilisation.



Exemple d'application :

Une extension appropriée de votre Edge Datacenter est possible à tout moment grâce à la conception modulaire et à la possibilité de démontage et de remontage. Le coffre-fort de sécurité offre une protection totale contre les risques physiques jusqu'à la classe de résistance demandée, même dans un espace réduit, et assure la fiabilité requise pour une production automatisée dans un environnement industriel 4.0.

Infrastructures IT	Description du produit	UE	Référence
Baie IT	Micro Datacenter Level E	1	7999.009
Énergie IT	PDU metered 32 A/1~	2	7955.211
Climatisation IT	LCU DX, redondante, 6,5 kW	1	3311.493
Supervision IT	Système de supervision CMC III compact	1	7030.010
Sécurité IT	Système de détection et extinction d'incendie DET-AC	1	7338.121
Accessoires IT	Lampe à diodes IT, 600 lm	1	7859.000
	CAT 6, Network Cable Organizer	2	7044.110

Toutes les variantes représentées sont des exemples de configuration. Adaptation personnalisée.

Évolutif dans plusieurs dimensions

Edge Datacenter pour de moyennes puissances

Les Edge Datacenter sont toujours définis à partir de l'application. Des applications de calcul importantes peuvent nécessiter plusieurs baies et une puissance frigorifique élevée. Le système de construction de Rittal assure la croissance de votre entreprise car il est évolutif en taille, en redondance et en puissance maximale.



Exemple d'application :

Les villes intelligentes, les véhicules autonomes ou les services de Streaming nécessitent le besoin d'une mise à disposition permanente de données sécurisées. Cela nécessite des salles informatiques qui garantissent une fiabilité maximale. Les Edge Datacenter qui sont économiques en consommation électrique et qui nécessitent peu de place constituent la solution.



Infrastructures IT	Description du produit	UE	Référence
Baie IT	Baie réseaux et serveurs TS IT, IP 55	4	5510.131
Énergie IT	PDU metered 16 A/3~	8	7955.232
Climatisation IT	Baie LCP DX, 12 kW	3	3311.420
	Condenseur pour LCP DX	3	3311.360
Supervision IT	Système de supervision CMC III	1	7030.000
	Ouverture automatique des portes (ADO)	4	7030.500
Sécurité IT	Système de détection et extinction d'incendie DET-AC	1	7338.121
	Unité complémentaire DET-AC	3	7338.321
Accessoires IT	Lampe à diodes IT, 600 lm	4	7859.000

Toutes les variantes représentées sont des exemples de configuration. Adaptation personnalisée.

Définir clairement la disponibilité

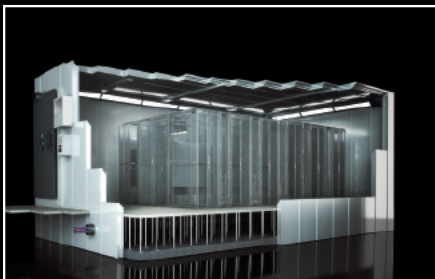
Disponibilité – elle est l'indicateur qui évalue l'IT ou une salle informatique.

Chaque pourcentage de disponibilité derrière la virgule implique plusieurs heures d'arrêt de moins dans l'année. Et donc de l'argent comptant. Un concept de lutte contre les risques physiques potentiels est donc dans le propre intérêt de l'entreprise.

Dans la classification TIER, la disponibilité d'une salle informatique est définie sous forme de rapport en pour cent entre la durée de panne (Downtime) et la durée totale d'un système.

TIER IV

Salle à disponibilité élevée



Période analysée

5 ans

Utilisation limitée (maintenance)

0

Downtime

1 panne de 4 heures

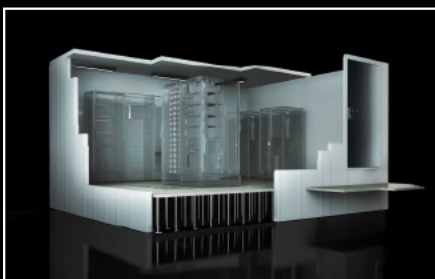
Downtime IT annuelle

0,8 h



TIER III

Salle sécurisée de base Plus



Période analysée

5 ans

Utilisation limitée (maintenance)

0

Downtime

2 pannes de 4 heures

Downtime IT annuelle

1,6 h



TIER II

Salle sécurisée de base



Période analysée

2 ans

Utilisation limitée (maintenance)

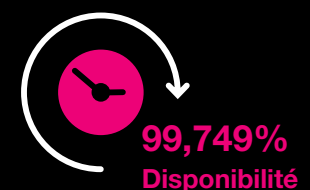
3 Downtimes de 12 heures

Downtime

2 pannes de 4 heures

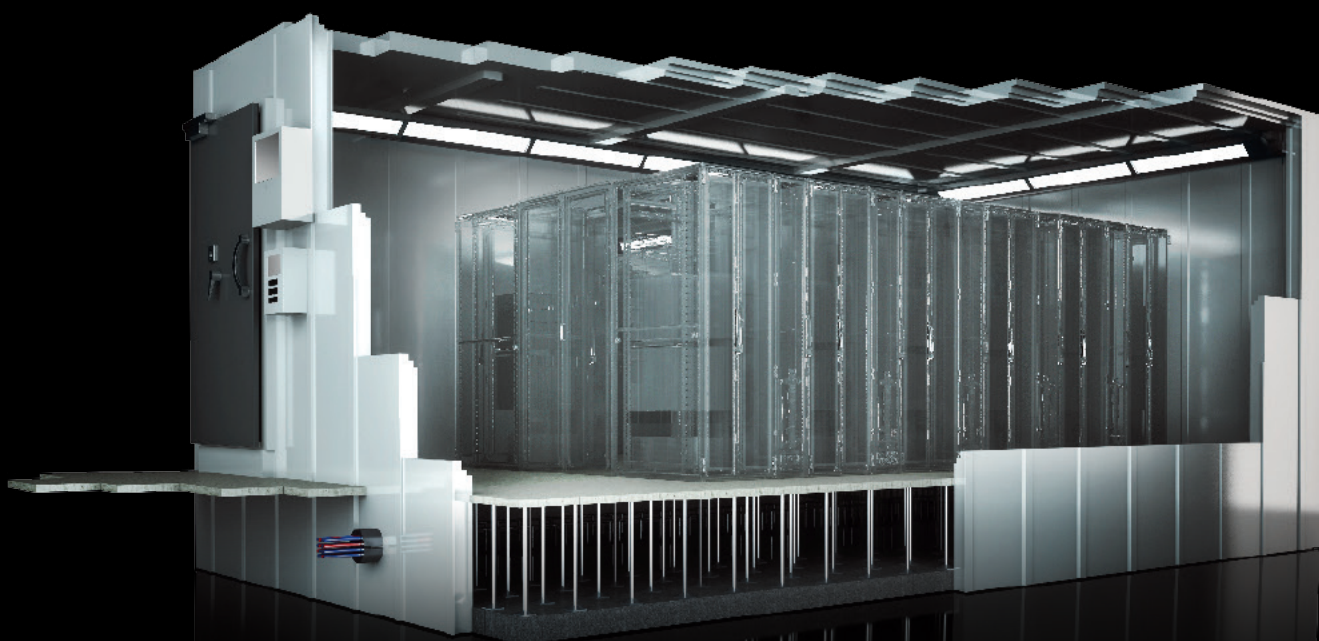
Downtime IT annuelle

22,0 h



Haut niveau de disponibilité pour chaque application

Edge Datacenter en salle sécurisée



Exemple d'application :

Les services innovants des municipalités ne nécessitent pas seulement le meilleur standard de sécurité pour stocker de manière inviolable par exemple les données sensibles des citoyens, mais également de traiter durablement les données en temps réel. De plus, cela nécessite souvent des salles informatiques qui s'adaptent de manière flexible aux situations locales et qui offrent la possibilité de démontage et de remontage dans un nouveau lieu.

Les Edge Datacenter modulaires évolutifs en salle sécurisée de Rittal remplissent toutes ces exigences – la solution optimale pour des applications administratives numériques efficaces.

Infrastructures IT	Description du produit	UE	Référence
Baie IT	Baie réseaux et serveurs TS IT	6	5510.110
Énergie IT	PDU metered 16 A/3~	8	7955.232
Climatisation IT	LCP Inline CW, 30 kW	3	3312.540
Supervision IT	Système de supervision CMC III	1	7030.000
	Unité E/S pour CMC III	1	7030.040
Sécurité IT	Salle sécurisée (HVR)	–	Gestion de projets

Toutes les variantes représentées sont des exemples de configuration. Adaptation personnalisée.

Le concept modulaire flexible

Edge Datacenter en conteneur

L'augmentation permanente des données a des répercussions significatives sur les infrastructures IT. Le besoin en puissance de calcul et de stockage augmente dans les mêmes proportions, de manière à nécessiter toujours plus de serveurs et de systèmes de stockage, alors que la surface disponible pour les infrastructures IT est limitée. Les Datacenter en conteneur de Rittal constituent la solution parfaite pour cela, car les systèmes standardisés peuvent être installés très rapidement, le concept est personnalisé selon vos besoins.

Exemples d'application pour les solutions à conteneurs de Rittal :

- Manque de place car il faut plus de matériel IT à cause du volume croissant des données
- Influence de IoT et Industrie 4.0 : l'échange de données entre les machines et la salle informatique doit être garanti
- La puissance de calcul est disponible localement, la quantité de données est réduite et la salle informatique centralisée de l'entreprise est soulagée grâce aux Edge Datacenter

Avantages des solutions à conteneurs de Rittal :

- Solutions conteneurs personnalisées sur la base d'une plateforme
- Assemblage personnalisé d'éléments prédéfinis pour former une salle informatique en conteneurs
- Les solutions conteneurs préconfigurées sont opérationnelles en très peu de temps
- Conception par Rittal
- Remise clé en main de la solution testée avec la documentation complète

S'il n'y a pas de place dans les bureaux ou dans l'usine de fabrication, le Edge Datacenter ne peut être implanté qu'en extérieur. Le conteneur modulaire de Rittal offre ici la plateforme idéale avec des solutions prédéfinies de conteneurs de serveurs, de puissance et de climatisation qui peuvent être combinés entre eux. De nombreuses options et classes de redondance sont possibles et permettent une adaptation parfaite aux besoins du client.



Infrastructures IT	Description du produit	UE	Référence
Conteneur	Conteneur RiMatrix Data Center tout en un, puissance IT max. 35 kW	1	RDC-AIO 35 / 3-M-II
Baie IT	Baie serveurs	3	5510.009
	Baie réseaux	1	5511.009
	Distribution basse tension	1	7857.009
Énergie IT	Onduleur, modulaire, 40 + 20 kW	1	DPA UPScale ST TS 8
	PDU metered 16 A/3~	4 x 2	7955.232
Climatisation IT	LCP Inline DX, 12 kW	5	3311.430

Toutes les variantes représentées sont des exemples de configuration. Adaptation personnalisée.



Cloud ? Ou Edge ?

Il vaut mieux les deux à la fois

Chez Rittal et Innovo Cloud vous obtenez des infrastructures IT et Cloud innovantes d'un seul fournisseur

Avec l'industrie 4.0 et l'Internet of Things (IoT) il y a toujours plus de machines et d'appareils équipés de capteurs qui fournissent une quantité énorme de données. D'après des études, la quantité de données au niveau mondial va être multipliée par dix d'ici 2025 pour dépasser les 175 Zettaoctets. Grâce au l'Edge Computing, le traitement des données est à nouveau réalisé au plus près, c'est à dire là où les données sont générées. Ces données peuvent être analysées de manière centralisée et diffusées à travers le monde via les structures du

Cloud. Dans le Cloud, les capacités de calcul peuvent de plus être élargies et adaptés aux besoins. Grâce à une collaboration intensive, Innovo Cloud et Rittal peuvent vous fournir et exploiter l'infrastructure de base appropriée pour les applications de l'industrie 4.0 et IoT. Cela vous simplifie la construction rapide et économique puis l'exploitation des Datacenter et solutionne les problèmes de coûts et de maintenance importante des scenarii d'infrastructures IT et d'applications non flexibles, confus et même incertains.



Les compétences du Cloud de la société Innovo Cloud

- Technologie Cloud moderne pour déploiement automatisé grâce à Kubernetes et OpenStack
- Site en Allemagne
- Virtual ou Dedicated Private Cloud
- Bank Level Compliance
- Managed Platform et Application Services
- Transition Partner
- Transformation Enabler : des experts mène votre environnement applicatif et IT au niveau d'automatisation supérieur



Les compétences d'infrastructures Edge de la société Rittal

- Traitement et diffusion des données là où elles sont générées
- Solutions standardisées, modulaires et évolutives pour Edge Datacenter clé en main
- Mise en place fiable et sécurisée
- Mise en œuvre en globale grâce à une conception complète et flexible dans le monde entier

Le cycle de vie IT

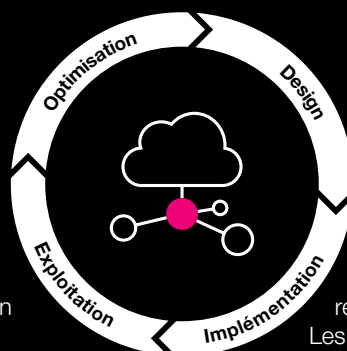
Solutions évolutives et services flexibles pour votre Datacenter à des coûts précis

Optimisation

L'efficacité, les coûts, la viabilité et l'évolutivité de la solution installée sont analysés afin que vous puissiez, avec notre collaboration, tirer des conclusions sur le potentiel d'optimisation de votre environnement IT.

Exploitation

Le Datacenter peut être exploité par vous-même ou par la société Innovo Cloud sous forme de Managed Service. Une connexion à la salle informatique centralisée de la société Innovo est également possible, p. ex. à des fins de sauvegarde ou pour lisser les pointes de charge.



Design

Les modules de solutions à utiliser sont choisis et les coûts d'investissement (CAPEX) et d'exploitation (OPEX) sont calculés après le développement du concept.

Implémentation

L'infrastructure physique (courant, refroidissement, supervision, sécurité) est installée. Les composants IT (serveurs, stockage, contacteurs) peuvent être intégrés physiquement ou virtuellement en option. La mise en service et la réception suivent.

Edge rend le monde plus intelligent

L'avenir du travail et de la vie est numérique

L'ampleur avec laquelle IoT va modifier notre avenir dépend du développement de réseaux plus rapides, évolutifs et fiables : les consommateurs et les entreprises doivent être connectés de manière fiable avec un grand nombre de systèmes qui coordonnent notre vie et notre travail. Edge Computing est un facteur décisif pour rendre le monde plus intelligent.

Car Edge Computing éloigne les applications, les données et les services numériques des nœuds centralisés, c'est à dire à la périphérie d'Internet. Les analyses en temps réel et le traitement des données peuvent ainsi être effectués rapidement sur place. Cela n'est pas seulement important dans les secteurs de la médecine ou de la gestion du trafic, mais partout où il y a interaction avec des appareils IoT.

	<h3>Smart Healthcare</h3>		<h3>Smart Telco</h3>
	<p>Sécurité maximale des données Conformité en matière de protection des données Réalisation de Private-Cloud</p>		<p>Réseaux 5G Streaming mobile Sécurité urbaine Détection des risques en temps réel</p>
	<h3>Smart Industry</h3>		<h3>Smart Finance</h3>
	<p>Usines intelligentes Jumeau numérique Maintenance préventive</p>		<p>Technologies Blockchain Transactions en temps réel Contrats intelligents</p>

Technologies Cloud pour Smart X

Pour nous le Cloud n'est pas un lieu mais un modèle de service. Vous pouvez récupérer vos ressources soit d'un Edge Datacenter local soit des salles informatiques à haute disponibilité de la société Innovo Cloud.

Notre savoir-faire global dans les domaines des salles informatiques et des applications nous permet de vous proposer les technologies les plus modernes en matière de plate-forme Cloud (p. ex. OpenStack, Kubernetes, Blockchain).

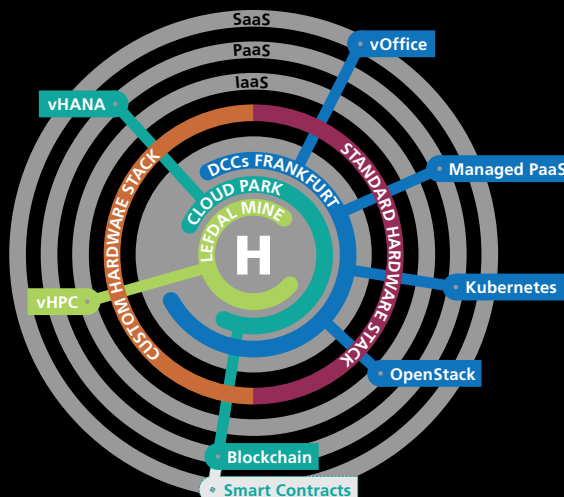
Cloud Services depuis l'Allemagne avec une sécurité maximale :

- 3 zones de disponibilité indépendantes de salles informatiques Tier 3+ à Francfort
- Premier Cloud Park d'Allemagne dans le parc industriel Höchst près de Francfort

Lefdal Mine Datacenter

- Salle informatique la plus économique, la plus sûre et la plus respectueuse de l'environnement en Europe

Ces plate-formes sont constituées de composants standardisés de service et de technologie que nous assemblons et configurons de manière personnalisée selon vos besoins. Et c'est vous qui décidez si vous voulez gérer vous-même vos ressources ou si vous sous-traitez l'exploitation via le Managed Service.



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Habillage électrique
- Distribution de courant
- Climatisation
- Infrastructures IT
- Logiciels & services

Ce code vous indiquera les coordonnées de toutes les filiales Rittal à travers le monde.



www.rittal.com/contact

XWWW00185FR1904

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP