

Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

► Infrastructures IT



HABILLAGE ELECTRIQ.

DISTRIBUT. DE COURANT

CLIMATISATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

«Rittal – The System.»

Faster – better – worldwide : vos avantages sont le point central de toutes nos actions. Nous avons conçu pour vous une plateforme de système parfaitement adaptée qui allie des produits novateurs, des solutions d'ingénierie tournées vers l'avenir et un service développé. Nous étudions et réalisons votre infrastructure, veillons à une distribution de courant fiable, augmentons l'efficacité énergétique par une climatisation innovante et concevons des salles informatiques complètes.

Rapidité

- Une offre de solutions globale
- Une interaction parfaite du développement, de l'ingénierie, des produits et du service
- Un seul interlocuteur grâce à un système de consultation optimisé

Efficacité

- Une force d'innovation qui assure des avantages sur la concurrence
- Des économies de coûts grâce à une efficacité énergétique vérifiable
- Une qualité certifiée de la gestion, de la production et de la protection de l'environnement

Proximité

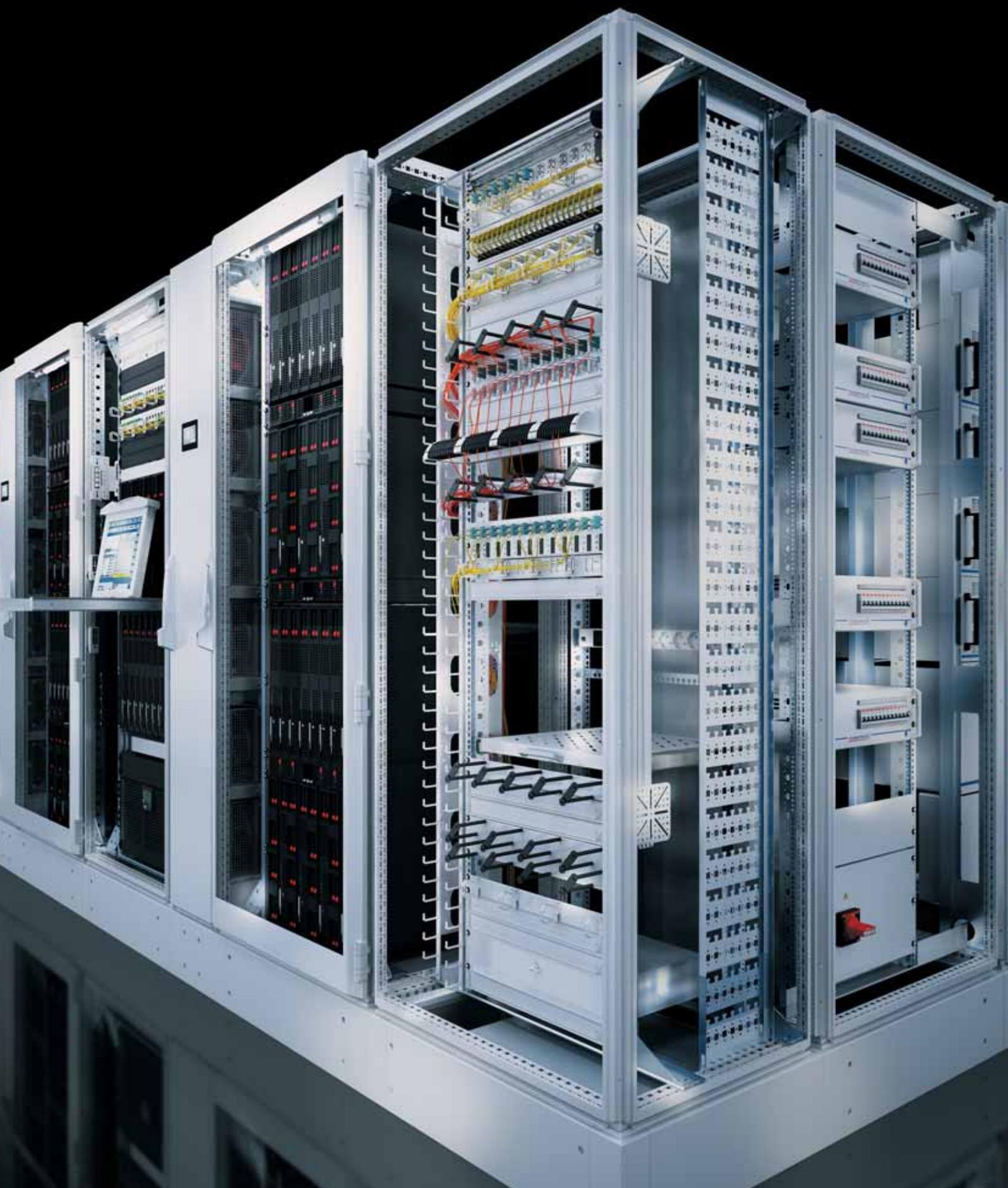
- Plus de 60 filiales dans le monde, plus de 250 partenaires de service et plus de 1000 techniciens de service
- Un savoir-faire spécifique au pays fourni par les experts Rittal
- La sécurité grâce à des homologations internationales



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



Conseil et ingénierie – Le concept IT-Power

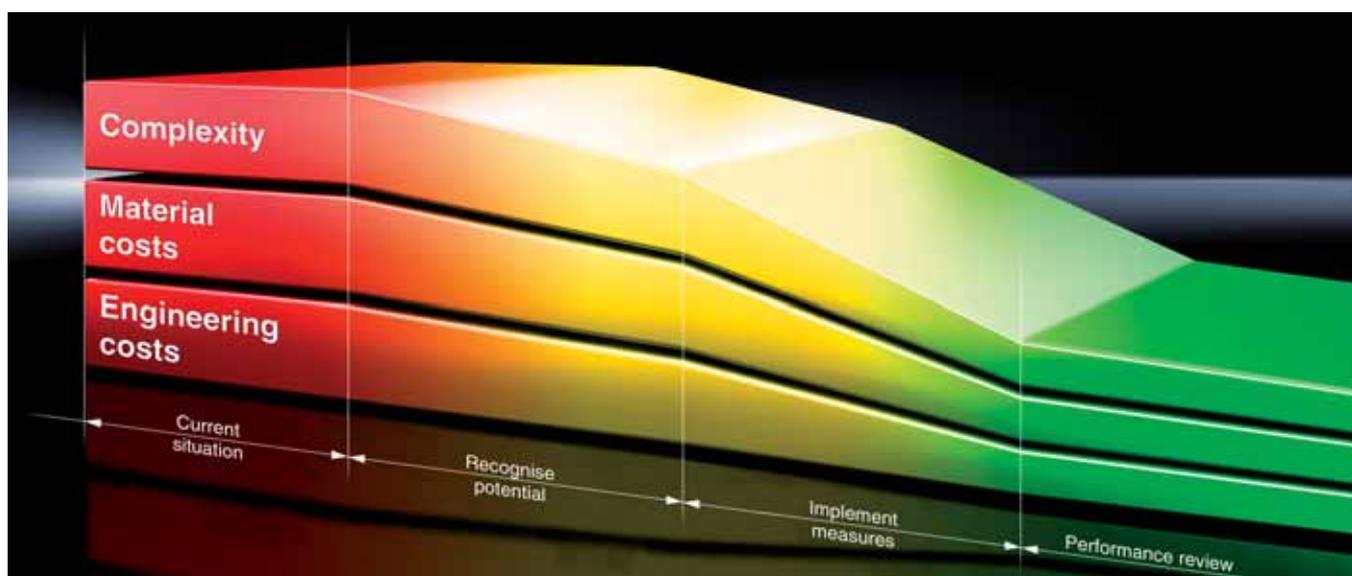
«Rittal – The System. Faster – better – worldwide.» Une solution complète clé en main qui témoigne de la force d'innovation, du savoir-faire IT et de la longue expérience de l'entreprise. Grâce à notre portefeuille de solutions judicieusement sélectionnées, nous vous apportons constamment, dès le début, des idées, concepts, innovations et finalement la solution IT conforme aux besoins de votre entreprise. Avec Rittal, misez sur des solutions haut de gamme : conseil & ingénierie, construction de salles informatiques, infrastructures IT et service Rittal international. Profitez, pour vous-même et pour votre IT, des connaissances, de l'expérience et des produits d'une entreprise efficace mondialement présente.

Rittal conçoit et optimise pour vous des solutions d'information et de communication individuelles, de la petite unité IT à la salle informatique complexe. Nos spécialistes analysent exactement l'état actuel, les besoins futurs, les données structurelles et physiques, les solutions IT existantes et en déduisent des potentiels d'optimisation vérifiables. Cela permet la planification et la mise en œuvre de systèmes informatiques avec une efficacité maximale au niveau

Conseil & ingénierie

- Evaluation du site et des risques
- Conception et planification de salles informatiques complètes
- Optimisation des salles informatiques existantes dans les domaines de l'énergie, des coûts, des processus, de la sécurité, de la reprise d'activité après sinistre et de l'outsourcing
- Evaluation externe de concepts de salles informatiques et d'infrastructure
- Analyses de l'efficacité au niveau de l'énergie, du climat, de la sécurité, des processus IT

de la performance, des coûts, des processus, de l'utilisation d'énergie, de la compatibilité, de la disponibilité et de la sécurité. Au niveau de la configuration spéciale et de la planification des détails, Rittal effectue toutes les analyses et tous les calculs nécessaires, établit l'ensemble des documents et dessins et sélectionne les meilleures solutions et les composants optimaux pour votre environnement informatique.



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



SATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES

Construction de salles informatiques et d'infrastructures IT – Une harmonie parfaite

Rittal se charge de la conception, de la planification et de la réalisation de salles informatiques et d'environnements IT à disponibilité maximale et à tout point de vue très efficaces. Sur la base de vos exigences, nos ingénieurs et nos spécialistes de la planification conçoivent des salles informatiques optimisées pour toutes tailles d'entreprises. Vous n'avez qu'un seul interlocuteur tout au long de votre projet : Rittal.

En tant que maître d'œuvre ou gestionnaire de site et étant votre premier interlocuteur, nous assumons pour vous la gestion de l'ensemble des opérations. Une gestion de projet et de processus dont l'excellente organisation a fait ses preuves nous permet de réduire les interfaces, de coordonner les travaux, apporter immédiatement les réponses à vos questions de détails et maintenir strictement les délais convenus. A la fin, vous avez une salle informatique clé en main, parfaite, incluant tous ses composants : baies serveurs, baies réseaux, distribution de courant, climatisation, gestion d'efficacité ainsi que les composants nécessaires à la sécurité et à la surveillance. Sur demande, nous nous occupons aussi des certifications ayant trait à la sécurité et à l'efficacité énergétique (par exemple TÜV-IT) et du concept voulu pour les cas d'urgence.

Une performance effective de manière durable ne peut être apportée que par des infrastructures IT avec des composants adaptés les uns aux autres. Rittal y veille dès la planification et vous en profitez lors de la mise en œuvre et du service. Des solutions modulaires, évolutives sont mises à votre disposition – refroidissement, énergie, espace sécurité, surveillance, management et service.

«Rittal – The System. Faster – better – worldwide.»

Les composants qui ont été sélectionnés pour vous ont été testés et ont fait leurs preuves, l'adaptation nécessaire entre les équipements et les solutions d'éventuels fournisseurs externes sera par conséquent réduite à un minimum. En tant que concepteur et constructeur de solutions clé en main, nous optimisons aussi pour vous l'interaction des matériels et des logiciels de salle informatique dans les domaines suivants : configuration, surveillance, optimisation de processus, contrôle de l'efficacité, messages d'urgence, maintenance, etc. Avec une expérience mondiale solide et une vaste offre produits, nous créons une base fiable, hautement efficace pour l'ensemble de votre infrastructure IT. Vous profitez immédiatement d'une performance maximale, alliée à une fiabilité, une stabilité et une disponibilité durables.

Construction de salles informatiques

- Conseil & ingénierie pour la réalisation de salles informatiques complètes
- Direction et réalisation des travaux en tant que maître d'œuvre
- Gestion de projet et de processus pour l'ensemble des opérations
- Traitement de toutes les demandes d'autorisations (demande de permis de construire et autres autorisations)
- Préparation de certifications diverses, également internationales (sécurité, efficacité énergétique, disponibilité)

Infrastructures IT

- Baies serveurs et baies réseaux standardisées
- Concepts de refroidissement IT évolutifs
- Distribution et sécurisation modulaires de l'énergie
- Salles sécurisées IT hautement disponibles, avec certification
- Tous les accessoires pour les environnements IT et les salles informatiques
- Système logiciel de gestion des infrastructures IT



Rittal soutient le European Code of Conduct for Data Centres et s'engage de manière durable pour atteindre ses objectifs.

HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



Le service global Rittal – Sécurité et disponibilité mondiales

«Tout marche à la perfection. Vous n'avez besoin de vous occuper de rien.» Le service global Rittal se charge de votre satisfaction, d'une bonne sensation de sécurité et de disponibilité. 24 heures par jour, 7 jours par semaine, 365 jours par an. Où que vous utilisiez nos produits, le service global Rittal est là pour vous ! Partout dans le monde, nous veillons à ce que tout ce qui concerne «**Rittal – The System.**» soit comme il doit être : parfait.

Une offre de service globale

- Accessibilité au service 24/7/365
- Spécialistes hautement qualifiés
- Techniciens de service sur place sous 8 heures
- Gestion automatique des pannes et urgences
- Disponibilité individuelle des pièces de rechange
- Système mondial de ticket de service

Rapidité

- Connexion directe, communication rapide : grâce à des points de service stratégiques régionaux
- Interaction parfaite de la distribution, de la gestion de projet et du service

Efficacité

- Solutions de service individuelles
- Niveau de qualification élevé des techniciens de service Rittal à l'échelon mondial
- Système de ticket de service uniforme dans le monde entier

Proximité

- 5 points de service stratégiques dans le monde
- Plus de 250 partenaires de service et plus de 1000 techniciens de service
- Service technique existant dans plus de 60 filiales

Vous déterminez vous-même sous quelle forme et dans quelle mesure vous souhaitez acquérir le service global de Rittal. Quatre ensembles standardisés sont à votre disposition : Basic, Comfort, Advanced et Full. Par ailleurs, vous pouvez aussi convenir d'autres conditions spéciales par l'intermédiaire de nos ensembles de service individuels.

Aperçu des prestations offertes par les ensembles de service Rittal : tableau du contrat de service

	Heures de permanence	Temps de réaction	Mise à disposition des pièces de rechange	Maintenance	Extension de garantie
BASIC	Heures ouvrables	Prochain jour ouvrable	Standard	1 x par an	En option
COMFORT	Heures ouvrables	24 heures	Standard	2 x par an	En option
ADVANCED	24 heures 365 jours par an	24 heures	24 heures	2 x par an	Oui
FULL	24 heures 365 jours par an	8 heures	Concept individuel	Individuel (au moins 2 fois par an)	Oui
PERSONNALISE	Individuel selon accord				

HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



SATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES

Des salles informatiques perfectionnées jusque dans le moindre détail !

Un environnement IT parfait, voilà la base d'une activité parfaite. Rittal planifie, construit et optimise pour vous des salles informatiques qui contribuent de manière effective et efficiente au succès de votre entreprise. Nous vous conseillons, nous nous mettons en accord avec vous de manière précise et développons des solutions conformes jusque dans le moindre détail.

Avantages :

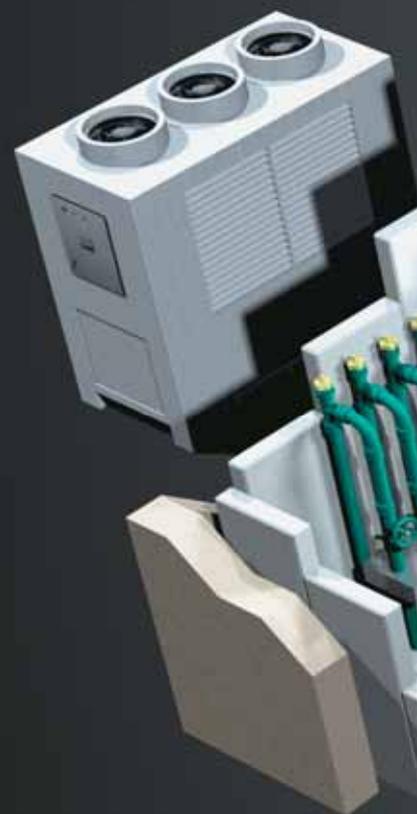
- Vous profitez des possibilités d'un concepteur et constructeur de solutions clé en main
- Depuis l'ébauche jusqu'à la phase de la réalisation et de la mise en service, vous n'avez qu'un seul interlocuteur
- Vous avez structure et clarté dans votre projet de salles informatiques
- Tous les participants et tous les composants sont précisément coordonnés entre eux
- Chaque détail contribue à une performance globale élevée du système

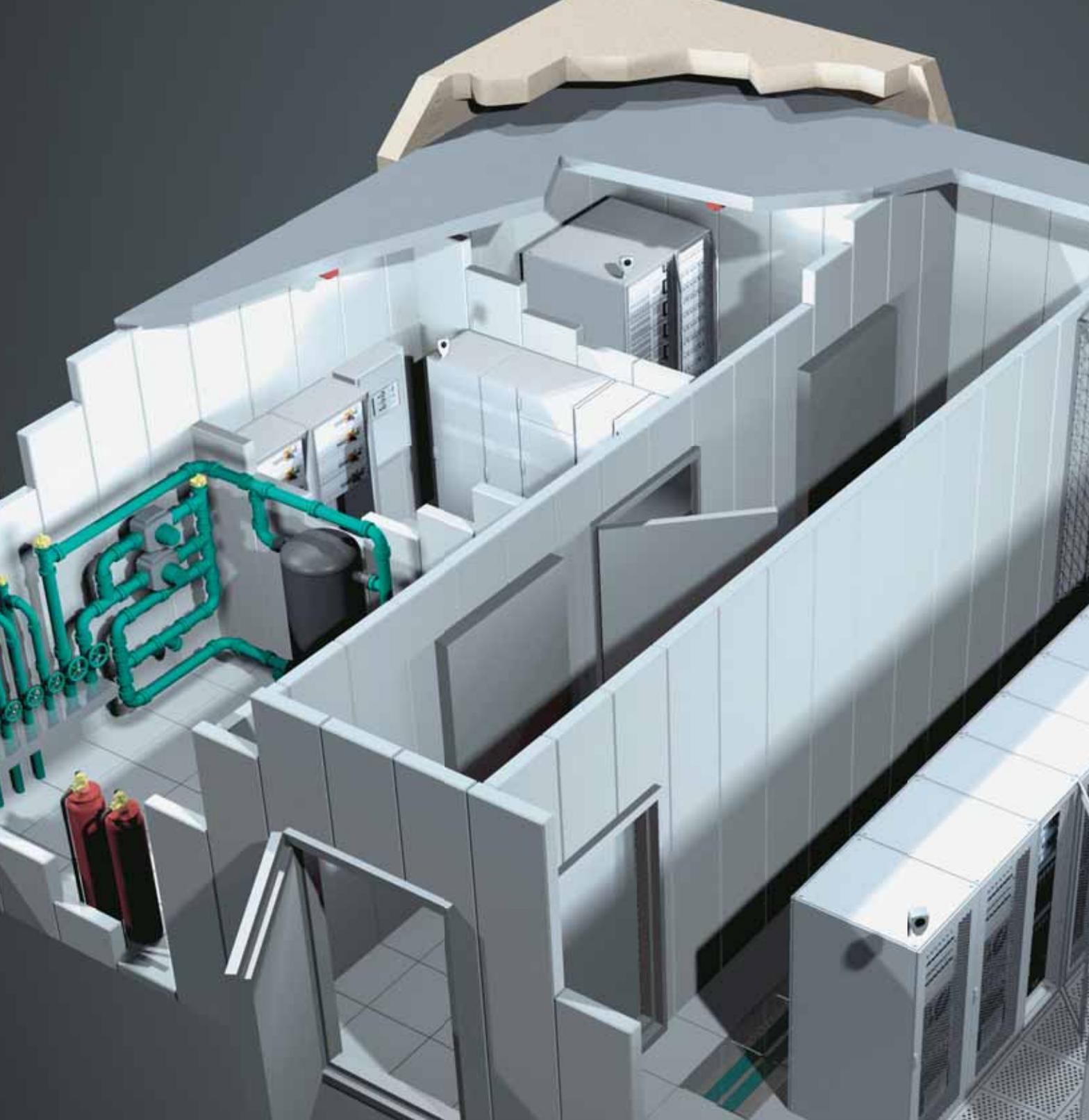
«Rittal – The System. Faster – better – worldwide.»

Nous vous accompagnons de l'analyse, la planification et la mise en œuvre, jusqu'à la sécurisation de vos exigences grâce à notre service mondial.

Toutes les prestations pour un seul fournisseur

- Conseil & ingénierie
- Baies réseaux et baies serveurs
- Distribution et sécurisation de l'énergie
- Climatisation
- Solutions de sécurité
- Surveillance
- Service et support





**BAIES RÉSEAUX/
BAIES SERVEURS**



Page 14

**DISTRIBUTION ET
SÉCURISATION DE
L'ÉNERGIE**

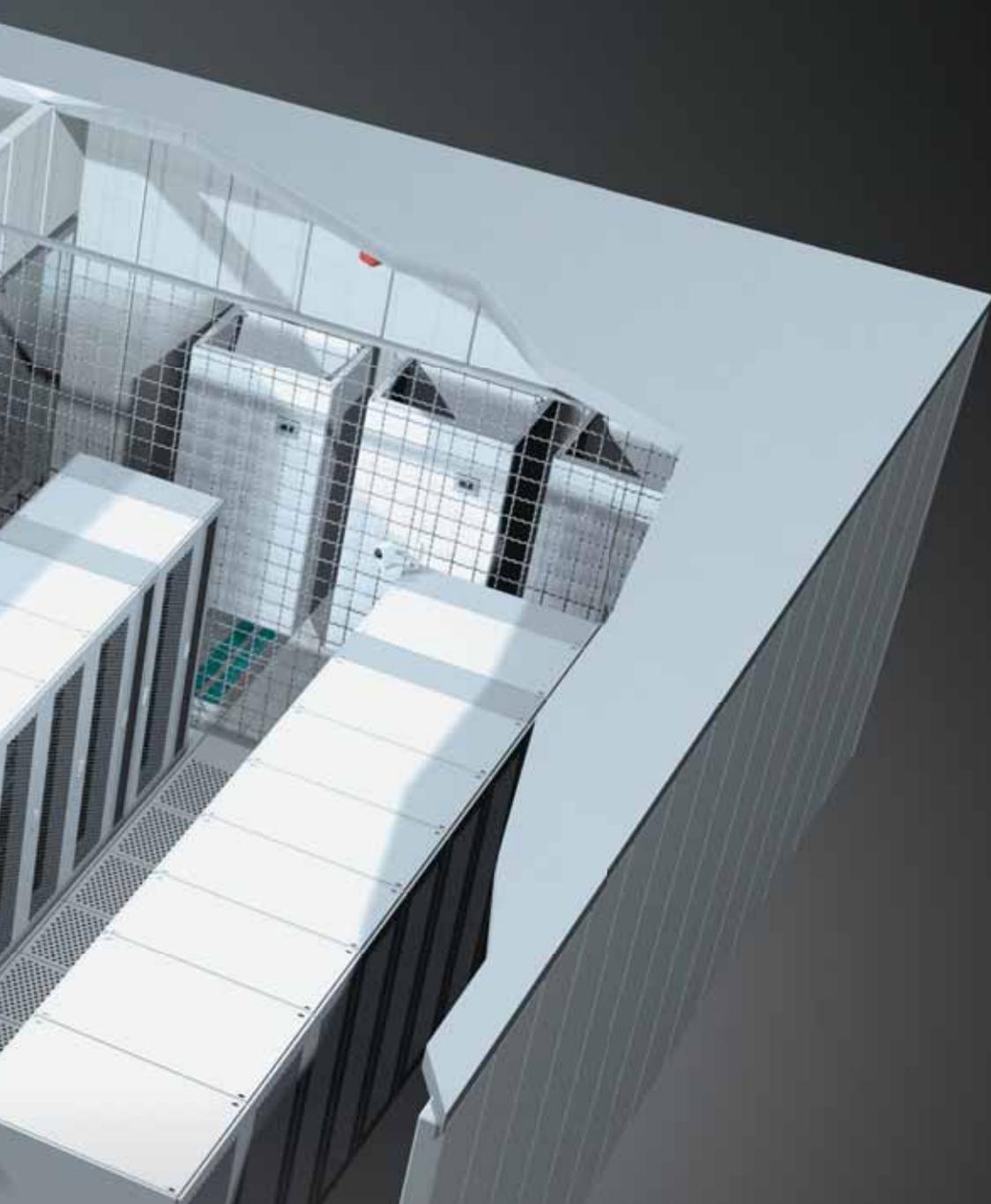


Page 20

CLIMATISATION



Page 32



**SOLUTIONS DE
SÉCURITÉ**



Page 46

SURVEILLANCE

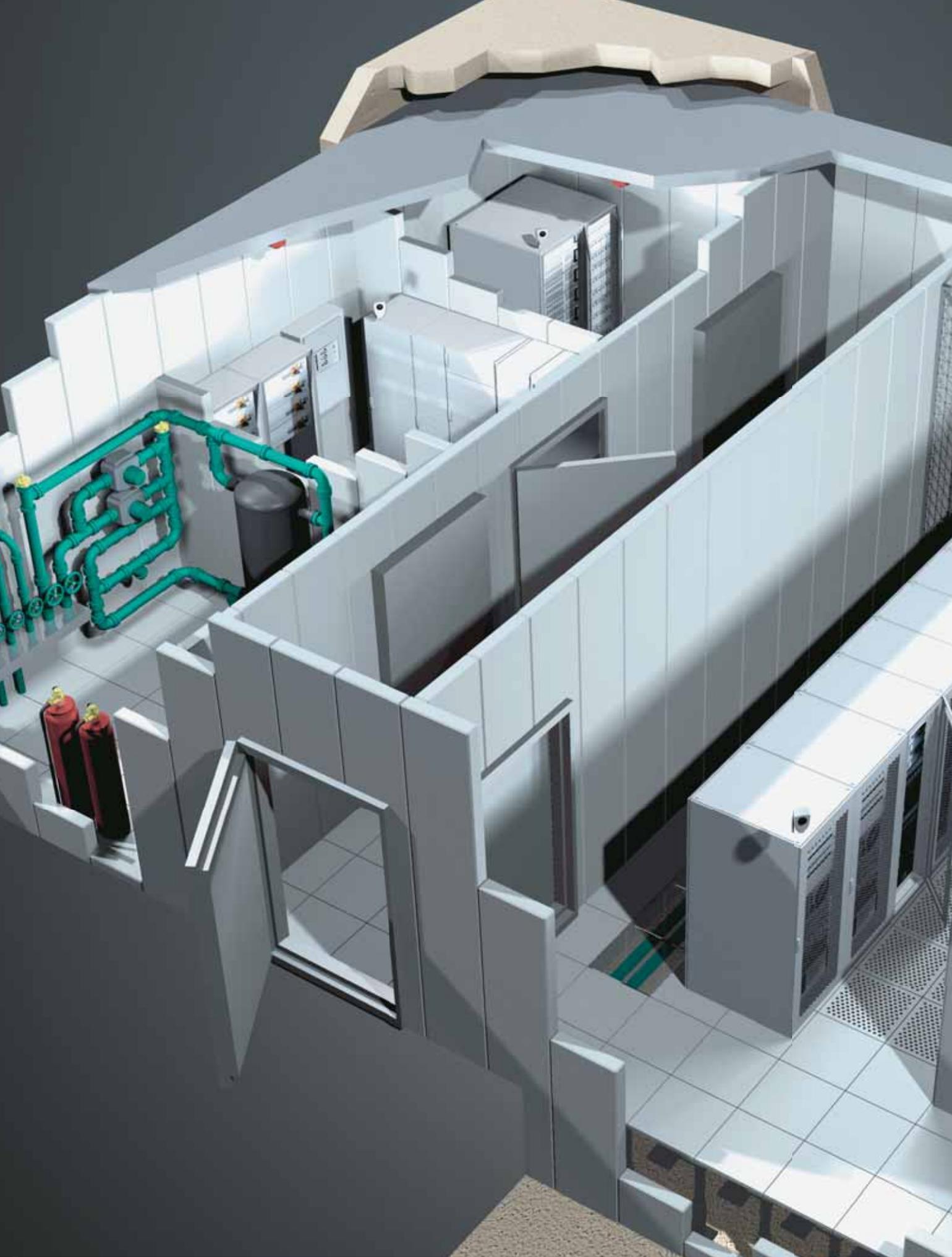


Page 60

SERVICE ET SUPPORT



Page 74



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT



CLIMATISATION

INFRA

Baies réseaux et baies serveurs de qualité supérieure !

Les baies réseaux et les baies serveurs Rittal s'adaptent à votre activités IT personnelle ! En tant qu'élément central de notre concept global, elles offrent une modularité maximale accompagnée d'un maximum d'efficacité. Cela signifie que nos baies IT se basant sur le système d'armoires juxtaposables TS 8 peuvent être adaptées précisément pour chaque application. Pas de compromis : vous pouvez réaliser votre environnement IT exactement en fonction de vos besoins actuels et futurs.

La gamme de produits Rittal comprenant de nombreuses variantes et une vaste offre d'accessoires est quasiment unique en son genre. La multitude de solutions – de la version autonome à la salle informatique complète – procure une grande flexibilité et donne toute liberté d'extension.

Tous les composants sont issus de la pratique pour la pratique. Chaque détail a été étudié au maximum. Les systèmes se montent vite et proprement et sont d'une utilisation simple. Autre élément décisif, la pérennité de l'investissement grâce à la longévité. Les baies réseaux et les baies serveurs de qualité supérieure Rittal répondent aux règles de l'art. De nombreuses solutions innovantes contribuent à une haute performance et à la rentabilité dans la phase de réalisation et dans l'exploitation de la salle informatique.

Le système d'armoires juxtaposables TS 8

- La base fiable et flexible pour une infrastructure IT modulaire et des salles informatiques clé en main
- Armoire capable de supporter des charges élevées allant jusqu'à 1500 kg pour des équipements lourds
- Indice de protection allant jusqu'à IP 55 pour des applications de climatisation
- Juxtaposable à tous les niveaux pour une accessibilité optimale sur le lieu d'installation
- Principe génial de deux plans de montage pour une flexibilité maximale dans l'aménagement intérieur
- De nombreux modèles et de nombreuses dimensions disponibles
- Longue durée de vie grâce à une résistance élevée à la corrosion résultant du revêtement nanocéramique
- Vaste gamme d'accessoires en stock pour une solution individuelle

P Vue d'ensemble

- 16 Baies réseaux Rittal – Pour toutes les applications ayant trait au réseau



- 17 Baies serveurs Rittal – Qualité maximale pour disponibilité maximale



- 18 Coffrets muraux Rittal – Dimensions de 3 U à 21 U



- 19 Gamme d'accessoires Rittal – Pour une flexibilité maximale



Les baies réseaux – Aussi flexibles que vos applications

Les baies réseaux Rittal sont quasiment utilisables de manière illimitée – comme mini-baies, baies de répartition et comme baies réseaux dans des salles informatiques à sécurité intégrale. Elles s'adaptent avec flexibilité aussi bien aux contraintes et données techniques que spatiales de votre environnement IT. Avec un spectre de dimensions de 600 x 800 x 600 mm (LHP) à 800 x 2200 x 1000 mm, les applications les plus diverses sont réalisables.

Dans nos baies réseaux, l'intégration combinée d'équipements actifs et de câblage réseaux est facilement réalisable. Notre système de gestion modulaire (ajouter, déplacer, changer) offre un câblage structuré qui permet d'atteindre une très haute densité en technologie cuivre ou fibre optique. Pour la climatisation, des systèmes passifs ou actifs à haute efficacité énergétique sont disponibles. Disponibles avec un ou deux plans de montage 19", total ou partiel.

Les baies réseaux Rittal

- Baies réseaux pour installation individuelle et salles informatiques
- Solutions complètes pour de grands et de petits réseaux
- Multiples configurations et sécurisation des équipements installés
- Pérennité de l'investissement et flexibilité grâce à des modifications simples et un concept modulaire complet



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Baies serveurs – Solutions de serveur évolutives à volonté

Sécurité, efficacité et disponibilité maximale sont les exigences principales envers les salles informatiques modernes. Les baies serveurs Rittal contribuent de manière décisive à remplir ces exigences. Elles peuvent être utilisées en installation individuelle avec des panneaux latéraux se fermant à clé ou être juxtaposées dans des salles informatiques haute performance.

La grande robustesse de nos systèmes de baies supportant jusqu'à 1500 kg permet une densité de serveurs élevée ainsi qu'une utilisation sans problème de lourds serveurs Blade. Les portes perforées avec une surface d'aération de 78 % (refroidissement passif) ainsi que nos concepts de climatisation à efficacité énergétique (refroidissement actif) veillent à un refroidissement optimal avec une sécurité de fonctionnement maximale. Le système existe avec une ou plusieurs portes perforées ou avec des portes vitrées – par exemple dans le cas d'un refroidissement de baie confiné.

Les baies serveurs Rittal disposent de cadres symétriques soit pour une installation unitaire (avec des panneaux latéraux se fermant à clé) soit pour la juxtaposition sur n'importe quel côté dans une salle informatique – également avec des systèmes d'infrastructure IT pour la sécurisation du courant et le refroidissement. Un système de fermeture en 4 points et des solutions de poignées électroniques assurent une protection d'accès fiable. Pour l'utilisation dans des allées étroites de la salle informatique, les baies sont équipées à l'arrière de portes doubles.

Rittal est également depuis de longues années un partenaire et fournisseur OEM des fabricants de serveurs les plus renommés au niveau mondial. Les avantages techniques des baies serveurs Rittal ainsi que la capacité mondiale de production, de distribution et de service représentent pour des Grands Comptes IT exigeants une offre attrayante et performante.

Les baies serveurs Rittal

- Large spectre de dimensions de 600 x 1200 x 1000 mm (L x H x P) à 800 x 2200 x 1200 mm (L x H x P)
- Système intégré, de la baie serveurs unitaire aux rangées de baies dans les salles informatiques
- Finition parfaite pour une sécurité maximale
- Systèmes de fermeture de qualité supérieure pour une protection d'accès optimale
- Gamme complète, vaste et compatible pour le refroidissement, la distribution ou la sécurisation d'énergie et la surveillance
- Disponible en coloris gris clair (RAL 7035) et noir (RAL 9005)



Coffrets muraux 19" – Des systèmes parfaits sur un mur

Si vous avez besoin de répartition de réseaux sur un mur, nous avons pour vous quatre solutions Rittal spéciales : des coffrets muraux EL pour les environnements industriels, des VerticalBox, FlatBox et QuickBox pour les environnements de bureau. Tous les coffrets sont disponibles dans de nombreuses dimensions sur stock et, grâce à des accessoires universels, sont configurables pour offrir des solutions individuelles.

Coffret mural EL

Grâce à une structure de base stable et robuste et un indice de protection pouvant atteindre un IP 55, le coffret mural EL est particulièrement adapté aux environnements industriels. Le principe du coffret, en 3 parties, une base murale, un corps central pivotant et une porte avant, offre une accessibilité optimale. Livable avec des montants 19", plaque de montage ou prémonté.

VerticalBox

Le coffret VerticalBox Rittal est une solution compacte utilisable sur un mur, sous un plan de travail ou sur un bureau pour de petites applications réseaux. La porte tout comme la partie arrière et la partie latérale s'enlèvent facilement et rapidement. Le coffret VerticalBox dispose en haut, comme en bas, d'une aération passive. Plan 19" vertical de 5 U ou plan 19" horizontal de 12 U. En option avec plaque de montage pivotante.

FlatBox

Avec son emballage flatpack, le coffret FlatBox Rittal minimise les frais de transport et de stockage. Une personne suffit pour réaliser rapidement et sans outil le montage du coffret en position murale ou au sol (en option avec socle). Le sens d'ouverture de la porte est réversible.

QuickBox

Avec son capot amovible, le coffret QuickBox permet une manipulation parfaite lors de l'installation et de la maintenance. De nombreux accessoires sont à votre disposition pour la réalisation de petits réseaux.

Les coffrets muraux 19"

- Le coffret voulu – avec et sans indice de protection – pour toutes les applications
- Dimensions disponibles de 3 U à 21 U
- Grand choix d'accessoires grâce à «Rittal – The System.»
- Installation et modification rapides ainsi que montage simple grâce au principe modulaire



Coffret mural EL



VerticalBox



FlatBox



QuickBox

Gamme d'accessoires – Accessoires Rittal pour un maximum de modularité

Rittal dispose d'une vaste gamme d'accessoires pour baies réseaux, baies serveurs et coffrets muraux. De nombreuses solutions très spécifiques qui donnent au concept global de Rittal son ampleur et sa liberté d'évolutivité sont ainsi possibles.

Des entrées de câble pour le socle et le toit, des systèmes de gestion de câbles à structure ordonnée sur le cadre 19", des solutions actives et passives pour le guidage précis de l'air ainsi qu'un vaste choix de pièces pour le passage de câbles et le montage d'appareils dans les baies font partie de la gamme des accessoires Rittal.

Outre les solutions actives Rittal tels que les bandeaux de prises modulaires (PSM), les systèmes de surveillance électroniques (CMC-TC), les consoles rackables et les switchs KVM (SSC), nous vous offrons des accessoires généraux tels que tablettes d'appareillage, équipement 19", socles, cadres pivotants, bandeaux de prises et bien plus encore.

Des armoires + des coffrets + des accessoires = des solutions globales entièrement modulaires pour une sécurité, une disponibilité et une efficacité maximale des systèmes IT et des réseaux.

Les accessoires Rittal

- Vaste gamme d'accessoires pour toutes les applications de réseaux et de serveurs
- Système modulaire compatible pour une flexibilité et une pérennité d'investissement maximales
- Gamme d'accessoires pratique pour la gestion des câbles, la juxtaposition, l'aménagement intérieur, le verrouillage et le montage en 19"
- Avec des produits pour la distribution de courant, la climatisation et la surveillance de solutions globales





HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Gestion d'énergie Rittal – Des conceptions globales systématiques

Avec son expérience, ses connaissances et des produits innovants, Rittal vous offre avant tout deux choses pour l'alimentation électrique de votre salle informatique : efficacité et sécurité d'alimentation. Afin que votre installation IT soit à tout moment alimentée de manière optimale en énergie, nous réalisons pour vous des solutions de gestion de l'énergie performantes et ultra modernes que nous mettons individuellement en œuvre pour vous.

Nous relevons ainsi le défi d'exigences qui changent constamment : besoin de puissance croissant du matériel et nécessité de viabilité future des installations par extension. Un concept global intelligent de construction modulaire nous permet de tenir compte de ces exigences dans la distribution et la sécurisation de l'énergie avec des systèmes d'alimentation sans interruption et des installations de remplacement du réseau. Ici, nous respectons toujours les thèmes de la redondance de système et de l'efficacité énergétique.

Alimentation électrique Rittal pour salles informatiques

- Entièrement modulaire et d'extension possible à tout moment
- Efficacité maximale en matière d'énergie et de coûts et disponibilité maximale
- Systèmes compacts, permettant la haute densité et utilisables par votre personnel formé
- Réduction des coûts d'installation, des dépenses administratives et de la main d'œuvre
- Le tout, avec un seul fournisseur : Rittal !

P Vue d'ensemble

24 Solutions de système Ri4Power
Armoires de distribution principale basse tension



25 Power Distribution Rack (PDR)
Distribution de puissance ondulée
Armoire de répartition



26 Power System Module PSM
Bandeaux de prises intelligents



27 Technologie d'onduleur

28 Batteries d'onduleur

29 Surveillance d'onduleur

30 Gamme d'onduleurs



Gestion d'énergie Rittal – Des conceptions globales systématiques

Vous profitez de nos idées et de nos innovations. Notre système offre dans son ensemble un large éventail de solutions complètes pour la distribution et la sécurisation de l'énergie. Tous les composants sont mis en accord pour un maximum d'utilité. Le système de distribution de courant PSM Rittal par exemple, peut être adapté en cours d'exploitation. De nouveaux serveurs peuvent se monter sans grande difficulté – modifications de l'infrastructure, coordination de fenêtres de maintenance ou mise à disposition de personnel qualifié.

Nous veillons dès le début à la sécurité d'alimentation : par exemple, pour la distribution basse tension ou l'intégration de switchs de transfert de charge (d'une puissance de jusqu'à quelques centaines de kW) servant au raccordement d'installations de remplacement telles que des groupes électrogènes. Ou bien avec nos onduleurs en technologie double conversion d'un excellent degré d'efficacité de 95 %. Avec nos systèmes, faites des économies d'énergie, de temps et, par conséquent, de coûts.



- 1 Power Modular Concept
PMC 200
- 2 Armoire de distribution PDR
- 3 Power Distribution Module
PDM
- 4 Power System Module PSM
- 5 Distribution de courant



Solutions de système Ri4Power – Une nouvelle dimension de distribution intelligente de l'énergie

Rittal vous offre tout le spectre des produits de distribution innovante de l'énergie jusqu'à 5500 A. Depuis l'alimentation industrielle par répartiteur d'énergie IT jusqu'à la prise dans la baie serveur.

Au travers de la solution de système structurée Ri4Power de Rittal, nous réalisons pour vous le montage rapide, fiable et économique d'installations de distribution basse tension et de répartiteurs d'énergie IT dans votre salle informatique. Le système repose sur le large portefeuille de produits Rittal qui met à disposition tous les composants d'une distribution de courant intelligente et hautement efficiente.

Avec le développement du concept Ri4Power, nous nous sommes engagés dans une nouvelle direction pour atteindre une flexibilité encore plus élevée au travers d'une modularité de grande envergure.

Parmi les technologies de commande et de distribution d'énergie dans les salles informatiques, la solution innovante de jeux de barres Rittal, jusqu'à 1600 A, est au cœur des solutions basse tension de Rittal.

Le Ri4Power saisit tous les paramètres de puissance essentiels de la salle informatique avec de nombreux points de mesure et met ceux-ci à disposition au moyen d'un serveur Web intégré dans le réseau. L'efficacité de la salle informatique ou PUE (Power Usage Effectiveness) ainsi que l'efficacité de solutions individuelles ou EER (Energy Efficiency Ratio), tout comme la production de froid peuvent ainsi être optimisées de manière intelligente et précise. La configuration du système et des points de mesure s'effectue automatiquement par autodétection grâce au régulateur. Via une communication SNMP, RiZone peut intégrer, dans ses fonctionnalités, la gestion intelligente de la distribution d'énergie. L'ajout d'un analyseur de réseau électrique est possible en option.

Pour la surveillance intelligente des salles informatiques visant à l'optimisation du besoin énergétique (bilan d'énergie PUE), Rittal a intégré des systèmes innovants de mesure d'intensité dans la répartition principale basse tension.

Solutions de système Ri4Power

- Un système se basant sur la longue expérience de Rittal dans le développement de produits de distribution de l'énergie
- Avec une technologie innovante de jeux de barres pour un maximum de modularité et de flexibilité de l'ensemble du système
- Excellente technique alliée à un design ultra moderne
- Respect logique des normes et standards de sécurité reconnus au niveau international



Power Distribution Rack PDR – L'alimentation intelligente pour votre salle informatique

PDR modulaire

Sur la base de la structure d'armoire Rittal TS 8, le PDR modulaire, distributeur de courant IT, alimente jusqu'à quatre baies en 3 x 16 A (11 kW) pour chaque module de distribution de puissance (PDM) inséré. Tout personnel, correctement formé, peut ajouter tout simplement d'autres PDM en cours d'exploitation.

Des câbles de raccordement standardisés permettent une intégration rapide de nouvelles baies dans l'alimentation électrique – sans connaissances spéciales ni interruption de service. La flexibilité est fournie par des PDM de fabrication spécifique au client qui sont par exemple dotés d'un dispositif intégré de mesure de courant de ligne et de courant différentiel-résiduel ou d'un circuit de courant de sortie 32 A mono ou triphasé. La construction compacte avec une profondeur d'armoire de seulement 500 mm permet une intégration simple du système dans la salle informatique.



PDR Flex

La baie de répartition IT PDR Flex Rittal est spécialement conçue pour l'utilisation dans des salles informatiques de haute densité. Le système existe en tant que baie ou coffret mural de répartition et est prêt dans les deux cas à l'intégration des appareils. Tous les appareils de la famille ABB smissline (disjoncteur de protection de circuit, commutateur de protection pour courant de défaut, coupe-circuit de sur-tension, etc.) sont utilisables. Les emplacements ABB smissline, câblés sur les bornes de sortie avec des conducteurs monofilaires de 6 mm², permettent d'utiliser des disjoncteurs de protection de 32 A.

En raison de la facilité de manipulation, les longues interruptions de service lors du démontage ou de la modification de construction font désormais partie du passé. Une zone de rangement des câbles de 200 mm de large se trouve derrière un cache pivotant et permet, par exemple, le passage simple des câbles du haut vers le bas. La solution PDR Flex est toujours conçue pour une extension ultérieure. Sur demande, l'intégration d'une mesure de la puissance ou d'un analyseur de réseau électrique est possible.



Power System Module (PSM) – La distribution de l'énergie directement dans la baie IT

Les serveurs modernes performants tels que les systèmes de serveur Blade ont un besoin en énergie élevé et toujours croissant. Le recours à des composants adéquats de distribution de courant directement dans la baie IT s'avère donc nécessaire. Rittal a conçu, à cet effet, le Power System Module (PSM). Celui-ci assure au niveau du serveur la mise en œuvre intelligente des exigences actuelles de gestion d'énergie et d'enregistrement des performances. Les exigences telles que la fiabilité, la redondance et l'extension à chaud, sont constamment prises en compte.

Basé sur un système de rails de distribution, notre PSM assure une protection totale contre les contacts intempesitifs. Les sorties sont réalisées avec des modules enfichables disponibles pour différentes prises et applications. En version triphasée, le rail de distribution est entièrement redondant.

Il est ainsi possible de répartir sur le rail PSM des puissances maximales de 22 kW (2 x 3 x 16 A) avec jusqu'à sept emplacements modulaires. De plus, il existe des versions en alimentation 3 x 32 A ou 1 x 32 A. Des versions spéciales (PSM+) disposent de quatre alimentations triphasées doublant ainsi la puissance. Il est possible d'intégrer plusieurs rails PSM dans une même baie, – cela permet une séparation physique des alimentations A et B dans la baie.

Grâce au rail PSM actif de Rittal avec fonction de commutation et mesure du courant au niveau du serveur, d'autres possibilités d'application peuvent être utilisées, comme par exemple la mise hors circuit de baies ou de composants individuels en cas de messages d'alarme.

Le Power System Module de Rittal

- Des rails PSM des plus variés avec protection intégrale contre les contacts et design compact breveté
- Extension flexible à chaud
- Pour le décompte de la consommation, conformité MID et design conforme aux prescriptions VDE
- Garantie de disponibilité pour les systèmes standard
- Aussi avec fonction de commutation des sorties, mesure du courant et de la puissance ou affichage de la charge

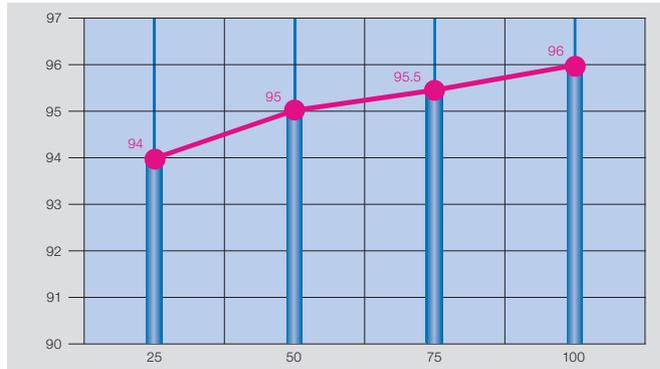


Technologie d'onduleur – Niveau maximal de disponibilité avec Rittal

Rittal conçoit pour vous des concepts individuels d'onduleurs pour une sécurisation fiable de vos activités lorsque la notion de disponibilité est cruciale. Nous étudions votre solution IT avec précision pour savoir avec quels systèmes vous pourriez le cas échéant amortir au mieux la charge critique. Notre objectif est de vous offrir une disponibilité maximale de l'infrastructure connectée, une efficacité énergétique maximale et la pérennité de votre investissement.

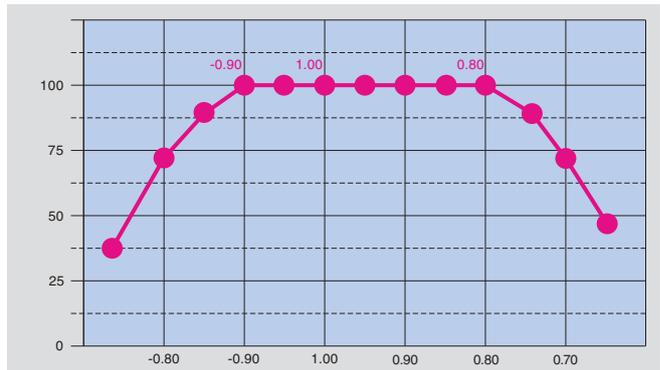
L'avantage particulier des technologies d'onduleurs Rittal, c'est le rendement élevé des systèmes. Il est synonyme d'efficacité et par conséquent influe sur les coûts d'exploitation. Car, sur la base d'une exploitation d'environ 15 ans, ce ne sont pas les coûts d'acquisition qui comptent mais les coûts énergétiques.

Avec un rendement moyen de 95 %, la solution Rittal assure une puissance dissipée extrêmement basse permettant déjà une économie d'énergie immédiate. D'autre part, la faible puissance dissipée signifie également moins de chaleur dissipée dans l'armoire et par conséquent une économie en terme de puissance de refroidissement. Les onduleurs Rittal permettent ainsi une double économie grâce à leur rendement élevé.



Rendement

Les avantages d'un rendement élevé sont particulièrement marqués dans le domaine des faibles charges : la quantité de chaleur dissipée est nettement réduite.



Charge capacitive

Les serveurs absorbent de plus en plus de puissance capacitive. Le dimensionnement de l'onduleur doit être défini en conséquence. L'onduleur PMC 200 est en mesure de fournir une puissance totale constante allant de 0,9 kW capacitive à 0,8 kW inductive.

Onduleurs PMC Rittal pour salles informatiques

- Onduleurs rackables, modulaires et évolutifs
- Différents choix de concepts de redondance
- Efficacité élevée au niveau de l'énergie et des coûts par un haut rendement et une sécurité d'alimentation maximale grâce à la technologie double conversion
- Design dépourvu de transformateur, formes compactes, densité de puissance élevée
- Disponibilité maximale de tout le système
- Aucune répercussion réseau en cas d'asymétrie (PMC 40/200/800)
- Différents concepts de refroidissement des onduleurs ainsi que de surveillance des batteries et des onduleurs en réseau
- Concepts complets de services et de maintenance

Classe	Classification des onduleurs selon EN 620 40-3	Onduleur Rittal
1	VFI : Sortie onduleur indépendante du réseau, modifications de tension et de fréquence dans les limites imposées par CEI 61 000-2-2 (Voltage and Frequency Independent)	PMC 800 PMC 200 PMC 40 PMC 12
2	VI : Fréquence de sortie onduleur dépendant de la fréquence du réseau, tension stabilisée (électronique/passive) dans les limites imposées pour le fonctionnement normal (Voltage Independent)	
3	VFD : Sortie onduleur dépendant des modifications de tension et de fréquence dans le réseau (Voltage and Frequency Dependent)	

Batteries d'onduleur – Ce qu'il faut savoir

Concepts de batterie d'onduleur

Pour garantir une disponibilité efficace et maximale, nous nous reposons sur un concept d'optimisation des batteries. Nous adaptons exactement le besoin de puissance au temps nécessaire pour surmonter un défaut d'alimentation (durée d'autonomie/backup). Les batteries utilisées dans nos systèmes sont des accumulateurs à gel de plomb (batteries VRLA). Il est ainsi possible de remplacer rapidement et à peu de frais les batteries dans le monde entier.

Les batteries sont conformes à la norme EUROBAT-5 et sur demande la norme EUROBAT-10 (longévité de jusqu'à dix ans).

Des onduleurs monophasés (comme les PMC 12 Rittal) disposent, dans la majorité des cas, de blocs batteries intégrés garantissant de surmonter une panne pendant au moins 5 minutes à charge maximale. Des packs de batteries standardisés peuvent être ajoutés en option pour allonger cette durée.

Longévité de batteries d'onduleur

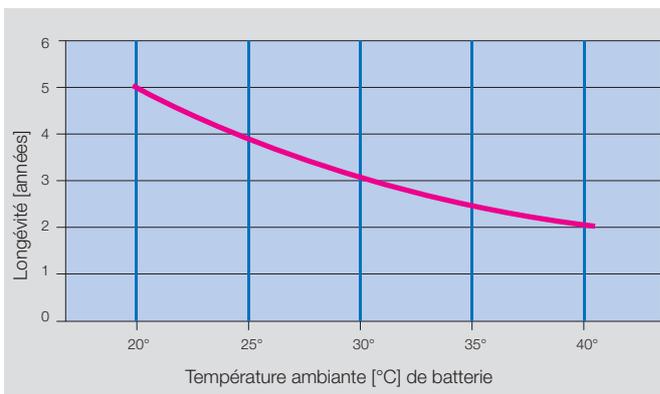
Pour conserver une durée de vie normale, les batteries ont besoin des conditions ambiantes correctes. Pour les accus au gel de plomb, la longévité diminue nettement avec des températures constamment trop élevées. Cela est dû à la technologie et n'est évitable qu'avec une climatisation raisonnable. En fonctionnement continu, la température de service des blocs batteries ne doit pas dépasser 25°C.

D'autres endommagements peuvent résulter de surcharges et de courts-circuits. En dépit du fait qu'il s'agisse d'un modèle hermétique, des dégagements gazeux dangereux peuvent se produire. Pour cette raison : respecter impérativement les prescriptions de la norme EN 50272-2 lors de la manipulation de batteries d'onduleur.

Important pour la climatisation d'un onduleur

- Evacuation de la chaleur dissipée
- Température ambiante des blocs batteries constamment basse
- Dégazage batterie
- Application de différents scénarios de climatisation selon le lieu d'implantation
- Dans un environnement climatisé (températures jusque 25°C principalement), des portes avant et arrière aérées suffisent pour des puissances allant jusqu'à 120 kW
- Utilisation d'un climatiseur latéral ou d'un échangeur thermique air/eau (comme LCP Smart) avec dégazage central

Pour préserver l'environnement, nous reprenons gratuitement les packs batteries que vous nous avez achetés lorsque leur durée de vie a expiré. Rittal garantit qu'ils seront recyclés dans le respect total de l'environnement.



Surveillance d'onduleur – Fiabilité de sécurisation de vos onduleurs

Il existe différentes possibilités de surveiller vos onduleurs Rittal. Avec le PMC, les contacts secs existants peuvent être utilisés. Pour le PMC 12, il existe, en option, une carte relais pouvant être introduite dans le slot d'extension et qui transmet les messages de panne à la gestion technique du bâtiment.

Une carte de surveillance réseau (carte SNMP) transmet des informations détaillées concernant l'état de fonctionnement de l'onduleur, y compris l'état de charge des batteries, à un site web. En cas d'alarme, l'envoi d'un courriel d'avertissement est aussi possible. Il est également possible d'arrêter des serveurs individuellement ou par groupes par l'intermédiaire de cette carte réseau, conformément à des règles prédéfinies, avant que la capacité batterie ne soit épuisée.

Afin que le serveur puisse réagir aux ordres de l'onduleur, un petit outil logiciel est nécessaire par serveur pour recevoir les ordres de l'onduleur et les transmettre au système d'exploitation respectif. Rittal utilise ici, à cet effet, un logiciel Shut-Down spécial (logiciel client RCCMD) qui peut servir pour tous les onduleurs vendus par Rittal.

Surveillance d'onduleur Rittal

- Surveillance via utilisation des contacts secs existants (PMC 40/PMC 200/PMC 800) ou d'une carte relais optionnelle (PMC 12)
- Ou par carte de surveillance réseau (carte SNMP)
- Arrêt automatique des serveurs en cas de besoin au moyen d'un logiciel client RCCMD spécial



Interface web pour onduleur



Gamme d'onduleurs – Toujours la solution onduleur qui convient parfaitement

PMC 12/PMC 12 compact

Onduleur monophasé pour montage en 19", puissance 1 kVA à 18 kVA, avec affichage LCD pivotant à 90°.

- Interface série/USB et contact Emergency Power-Off
- Carte de surveillance SNMP optionnelle
- Batteries compatibles hot swap, échangeables par l'avant
- Batteries intégrées pour 1 – 3 kVA, batteries externes pour 4,5 kVA et 6 kVA.
- Possibilité de connexion parallèle des modules onduleurs 4,5 kVA et 6 kVA jusqu'à 12 kVA n+1 redondant



PMC 40

Onduleurs (triphasés, jusqu'à 40 kW) prévus pour le montage dans tous les types de baies 19" à partir d'une profondeur de 800 mm.

- Système redondant (architecture parallèle décentralisée, DPA) assure la plus haute disponibilité possible
- Capacité safe swap pour la redondance : les modules s'échangent à chaud en cours de fonctionnement sans passer en mode bypass.
- Avec un aménagement adéquat, il est également possible d'effectuer un équipement mixte (par exemple avec des serveurs) dans une même baie
- Différents indices de protection en fonction de la baie utilisée



PMC 200

Onduleurs à éléments rackables modulaires, triphasés, avec une puissance de jusqu'à 200 kW par baie. Evolutifs grâce au montage en parallèle de plusieurs onduleurs (au maximum 20 modules) jusqu'à une puissance totale de 800 kW (760 kW n+1 redondant). Evolutivité jusqu'à 20 modules. Votre installation peut ainsi atteindre une puissance maximale de 800 kW ou 760 kW n+1.

- L'architecture parallèle décentralisée (protection redondante sans «Single Point Of Failure») assure aux applications critiques une disponibilité optimale
- Grâce à ce concept modulaire pour la réalisation de solutions redondantes (n+1), les coûts d'investissement et d'exploitation sont particulièrement avantageux
- Vous pouvez augmenter la puissance et les durées d'autonomie en ajoutant des modules à chaud, en cours de fonctionnement !
- Service extrêmement rapide : MTTR (Mean Time To Repair) très court
- Baie + modules onduleurs + blocs batteries = onduleur taillé à la mesure de vos besoins
- La densité absolue de puissance jusqu'à 200 kW (160 kW redondant) dans une baie se traduit par un encombrement minimal



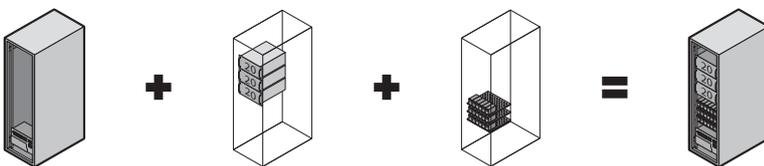
PMC 800

Onduleurs modulaires, triphasés jusqu'à 204 kW par baie. Evolutifs grâce au montage en parallèle de plusieurs onduleurs (au maximum 20 modules) jusqu'à une puissance totale de 800 kW (760 kW n+1 redondant).

- Evolutivité jusqu'à 12 modules. Votre installation peut ainsi atteindre une puissance maximale de 960 kW ou 880 kW n+1, voire des puissances supérieures sur demande
- Cet onduleur double conversion, sans transformateur, offre un excellent rendement
- Architecture parallèle décentralisée (DPA), aucun «Single Point of Failure» n'a d'influence sur la disponibilité des onduleurs
- L'architecture modulaire permet de réaliser une configuration exactement adaptée aux besoins de l'application et d'assurer l'efficacité énergétique de l'installation
- La technologie «Safe Swap» permet d'échanger les modules onduleurs à chaud en cours de fonctionnement et d'assurer l'extension simple et rapide du système d'onduleurs. Dans le cas d'une configuration redondante de l'onduleur, l'alimentation électrique de la charge est assurée pendant toute la durée d'échange d'un module
- Bypass statique, afficheur, commande électronique et processeur constituent l'équipement standard de chaque onduleur



Triphasé, plage de puissance évolutive de 8 à 800 kW



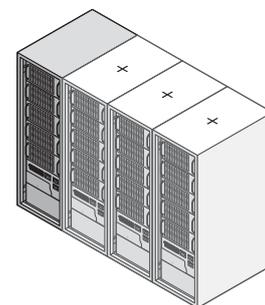
Encombrement minimal : une baie héberge 3 modules (2+1 de redondance) et les batteries.

Le PMC 200 de Rittal permet d'intégrer jusqu'à 5 modules (4+1 pour la redondance) dans une même baie. Pour cette

configuration, il faut prévoir un rack batteries en plus. Les durées d'autonomie s'adaptent avec souplesse à vos besoins.

Pérennité de l'investissement grâce à l'évolutivité pratiquement illimitée

Possibilité de connecter jusqu'à 20 modules PMC en parallèle pour atteindre, par exemple, une puissance de 800 kW sans redondance ou de 760 kW n+1 (avec des modules 40 kW). L'extension de capacité peut se réaliser à chaud sans basculement sur réseau non protégé.





HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Solutions haut de gamme pour de faibles coûts énergétiques

La climatisation de votre salle informatique a une signification particulière pour ce qui est de la disponibilité et des coûts énergétiques. Avec les concepts de refroidissement par fluide Rittal, nous étudions et réalisons pour vous des solutions de climatisation hautement efficaces. Pour une performance d'ordinateur et de serveur identique, elles offrent plus de sécurité et une efficacité plus élevée en matière d'énergie et de coûts.

Votre grand avantage Rittal : un seul et unique fournisseur qui vous assure la planification, l'installation, la mise en service et la maintenance en plus de la fourniture d'une technologie de climatisation de grande efficacité. Tous les composants et toutes les opérations sont parfaitement coordonnés. Les solutions que nous avons conçues correspondent exactement et jusque dans le moindre détail aux exigences de votre salle informatique.

Ainsi, pour vos solutions de refroidissement pour baies, rangées et salles, le free cooling, les chillers IT et la tuyauterie, vous économisez finalement des coûts d'investissement ainsi que des coûts énergétiques, d'exploitation et de maintenance. Par ailleurs, vous ménagez l'environnement par des économies réalisées au niveau des ressources et du CO₂.

Refroidissement IT Rittal

- Depuis le refroidissement d'une simple baie jusqu'au refroidissement de salles informatiques complètes
- Réalisation simple de solutions même complexe grâce à des produits standard de climatisation de baies, de rangées et de salles
- Optimisation des infrastructures existantes par confinement d'allée et solutions de contrôle par rétroaction
- Production du froid au moyen de chillers IT à haute efficacité énergétique
- Free cooling optionnel pour la minimisation des coûts d'exploitation
- Refroidissement alternatif

P Vue d'ensemble

36 Refroidissement de baie



37 Refroidissement de rangée



38 Refroidissement de salle



40 Confinement d'allée



42 Chillers IT

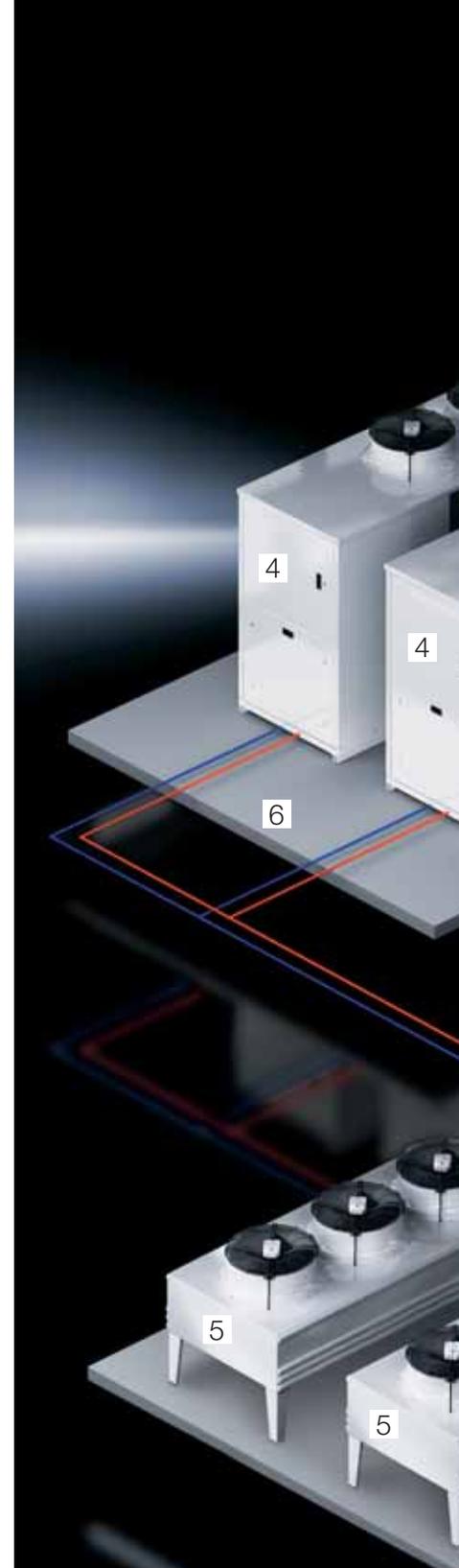
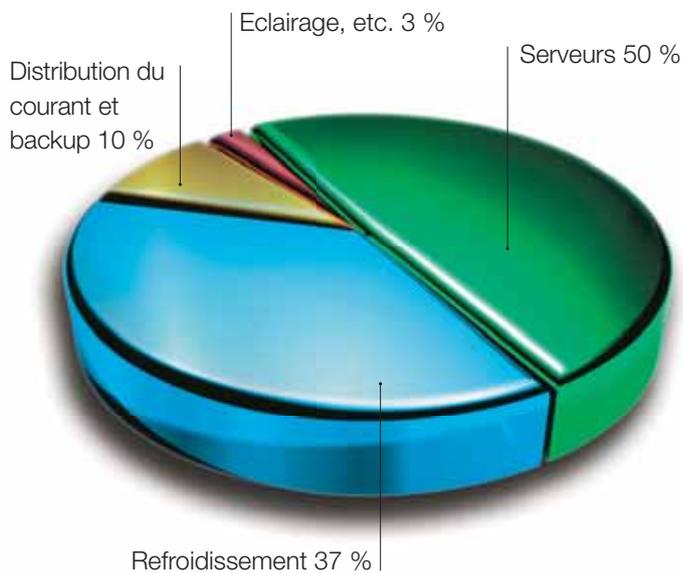


44 Refroidissement alternatif /
Contrôle rétroactif

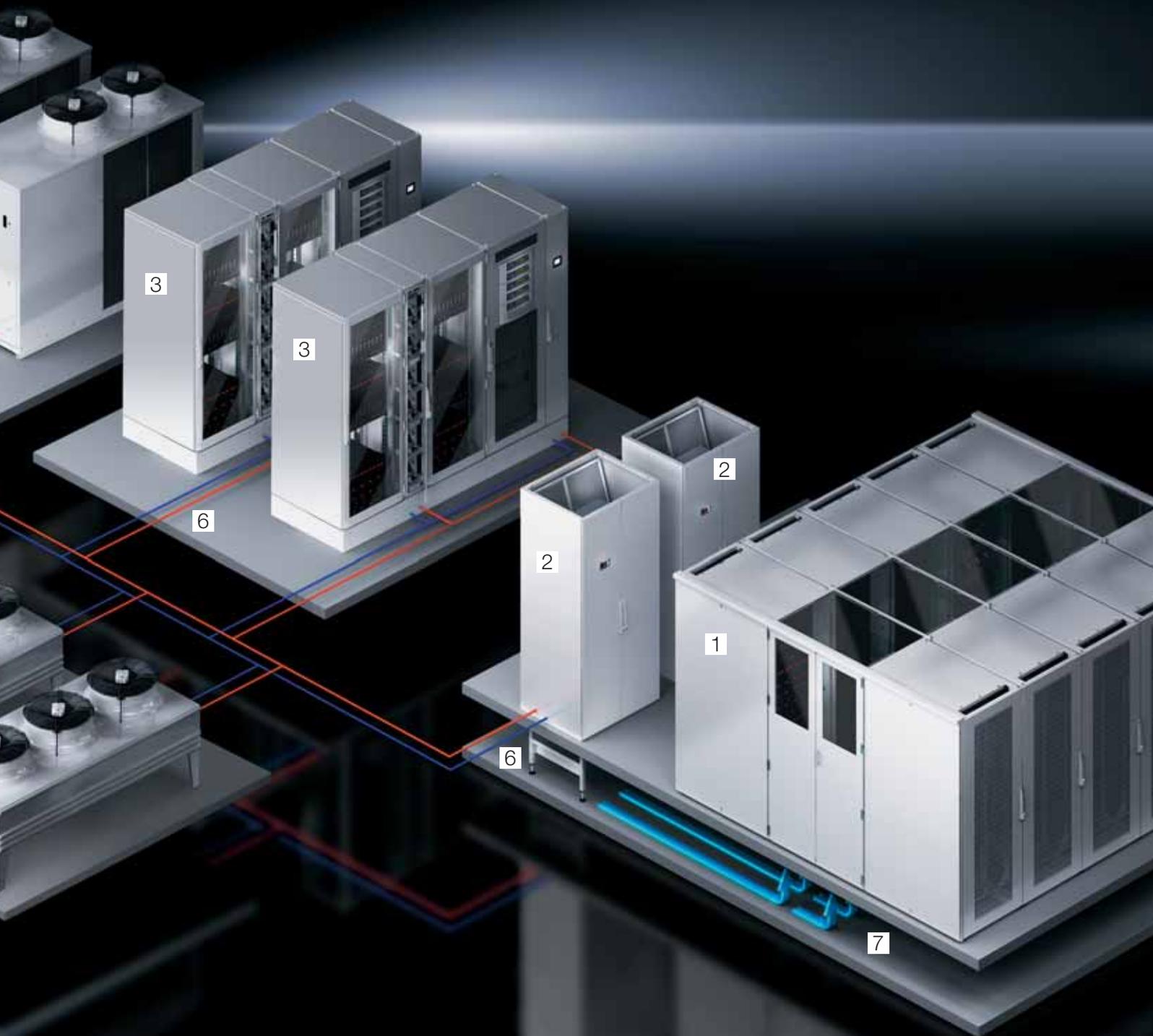


Solutions haut de gamme pour de faibles coûts énergétiques

En moyenne, 50 % des coûts énergétiques dans les salles informatiques sont dus à l'infrastructure. Pour cette raison, Rittal prête particulièrement attention à l'efficacité énergétique des composants de refroidissement et à des concepts de contrôle rétroactif.



- 1 Confinement d'allée Rittal
- 2 Armoires de climatisation
- 3 LCP Plus/Smart
- 4 Chillers IT
- 5 Free Cooling
- 6 Tuyauterie
- 7 Plancher technique pour l'apport d'air froid



Refroidissement de baie – Climat idéal pour vos baies serveurs

Les salles informatiques assistent l'entreprise dans ses opérations par toujours plus de performance. Les possibilités d'intégration dans les systèmes informatiques croissent, la puissance du processeur augmente. Il en résulte un développement de chaleur croissant continuellement. Avec les unités de refroidissement par fluide ou Liquid

Cooling Packages (LCP) hautement efficaces de Rittal, vous maintenez les températures à un niveau constant. Nos LCP évacuent avec précision et sans problème des puissances dissipées de jusqu'à 30 kW par baie avec des coûts d'exploitation optimisés.

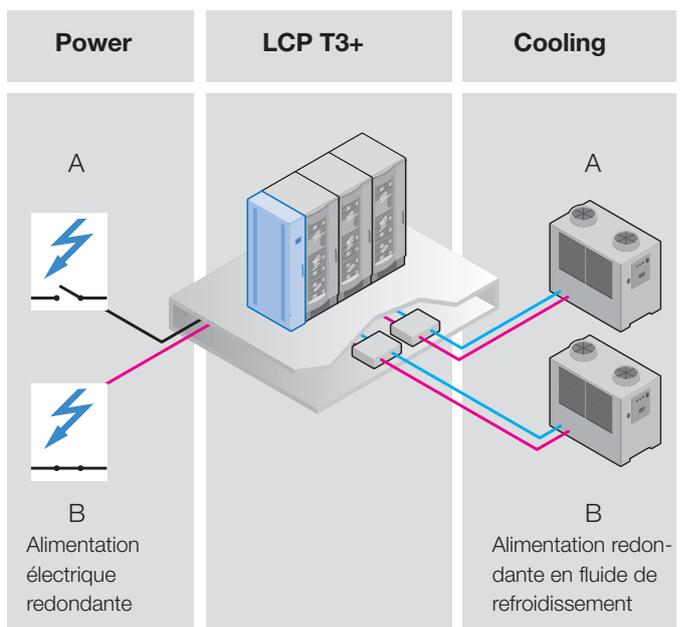
LCP Smart/LCP Plus

- Puissance frigorifique de 20 kW pour LCP Smart et de 30 kW pour LCP Plus.
- Economie d'énergie grâce à des températures plus élevées de l'eau à l'entrée (plus de Free Cooling)
- Minimisation des coûts d'exploitation grâce à une technologie efficace de ventilateurs EC
- Séparation physique des unités de refroidissement et des baies serveurs
- Gestion intégrée de l'eau de condensation et des fuites
- Concept de réglage très performant avec connexion en ligne
- Refroidissement au choix d'une ou deux baies serveurs
- Représentation simple de redondances
- Facilité de montage et de maintenance
- Intégration dans RiZone (logiciel de gestion pour salles informatiques)



LCP T3+

- Echangeur thermique redondant avec deux circuits d'eau actifs (alimentation en fluide A/B)
- Alimentations redondantes (alimentation électrique A/B) avec commutation automatique en cas d'urgence
- Puissance frigorifique de 24 kW à redondance intégrale
- Conception de ventilateurs redondante
- Régulateur intégré avec propre serveur Web pour connexion GTB et connexion au réseau
- Fonction Auto-Load-Balancing
- Fonction Auto-Recovery
- Economie d'énergie grâce à des températures plus élevées de l'eau à l'entrée (plus de Free Cooling)
- Minimisation des coûts d'exploitation grâce à une technologie efficace de ventilateurs EC
- Intégration dans RiZone



Refroidissement en rangée – Lorsque la climatisation de salle ne suffit pas

Le refroidissement en rangée Rittal avec LCP Inline est extrêmement puissant et est la solution de climatisation idéale en cas de besoin élevé de froid, en particulier lorsque le refroidissement de baies serveurs n'est pas réalisable au moyen de la climatisation de salle.

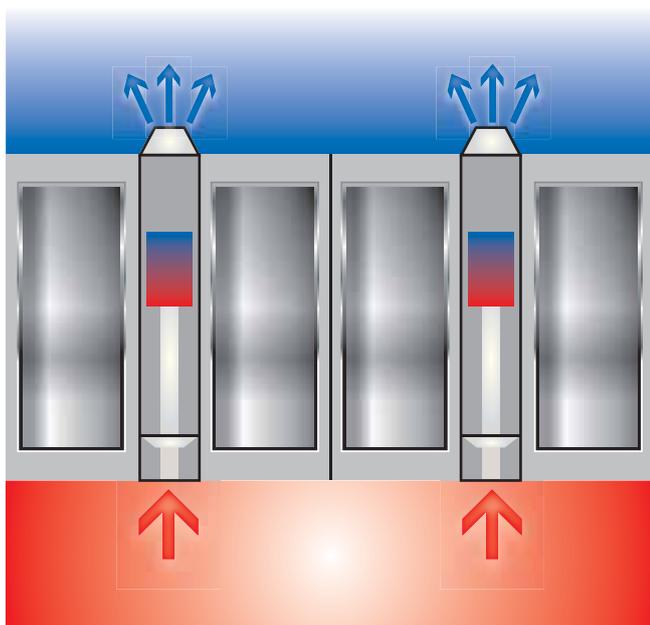
En alternative, le refroidissement en rangée peut s'utiliser en complément de la climatisation de salle existante ou pour permettre la transformation d'une pièce existante en salle serveurs. Un plancher technique n'est pas nécessaire pour l'exploitation du refroidissement en rangée.

LCP Inline

L'appareil est conçu pour être installé dans une rangée de baies. L'air chaud de la salle ou de l'allée chaude est aspiré sur la face arrière de l'appareil, il est refroidi puis expulsé vers l'avant dans la salle ou l'allée froide.

Refroidissement en rangée

- Puissance frigorifique 30 kW
- Refroidissement de plusieurs baies serveurs
- Economie d'énergie grâce à des températures plus élevées de l'eau à l'entrée (plus de Free Cooling)
- Minimisation des coûts d'exploitation grâce à une technologie efficace de ventilateurs EC
- Séparation physique des unités de refroidissement et des baies serveurs
- Gestion intégrée de l'eau de condensation et des fuites
- Concept de réglage très performant avec connexion en ligne
- Convivialité de montage et de service
- Capot frontal en option pour la réduction de la vitesse de sortie de l'air et une meilleure répartition de l'air
- Puissance et efficacité accrues en liaison avec le confinement d'allée
- Intégration dans RiZone



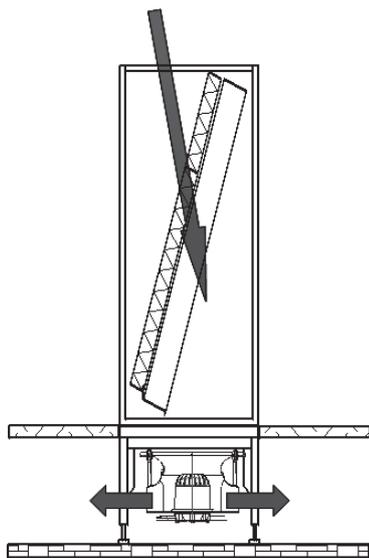
Refroidissement de salle – Refroidit les salles IT professionnellement et efficacement

Le refroidissement de salle avec les armoires de climatisation Rittal est une technologie novatrice pour la climatisation IT professionnelle. En premier, on obtient des températures constantes et une humidité de l'air régulée avec précision.

Les armoires de climatisation traitent la chaleur dissipée des équipements informatiques en fonction des besoins et avec une efficacité énergétique et économique optimale.

Options d'appareil

- Vanne à 3 voies
- Double alimentation, côté courant
- Humidificateur à vapeur
- Réchauffage électrique
- Interface SNMP, BACnet, Modbus etc.
- Insonorisation
- Collecteur d'aspiration et de sortie
- Clapet à lamelles
- Hygrostat
- Détecteur de fumée, de feu et d'eau
- Capteur de pression du plancher technique
- Pompe à condensat



Armoires de climatisation Rittal

- L'air chaud est aspiré par le haut, sortie de l'air froid vers le bas dans le plancher technique
- Quatre classes de puissance avec une puissance frigorifique de 23 à 118 kW – agent eau froide (CW)
- Quatre classes de puissance avec une puissance frigorifique de 18 à 54 kW – agent fluide frigorigène (DX)
- L'armoire de climatisation DX refroidit à l'air extérieur par l'intermédiaire d'un condenseur externe
- Sa conception garantit une efficacité énergétique optimale pour un encombrement réduit, p. ex. échangeur thermique en position inclinée, ventilateur intégré dans le plancher technique
- La base des armoires est constituée de son unité de climatisation et du support de ventilateur intégré dans le plancher technique ainsi que le réglage autonome avec écran graphique, vanne à 2 voies et filtres intégrés
- Intégration dans RiZone



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



Confinement d'allée – L'air froid exactement là où il est nécessaire

Dans les salles de serveurs qui ne sont pas conçues comme des salles informatiques, il faut souvent faire face à des déficits de refroidissement dus au mélange permanent d'air refroidi et d'air réchauffé. Les nids d'air chauds compliquent encore le travail de l'équipement informatique.

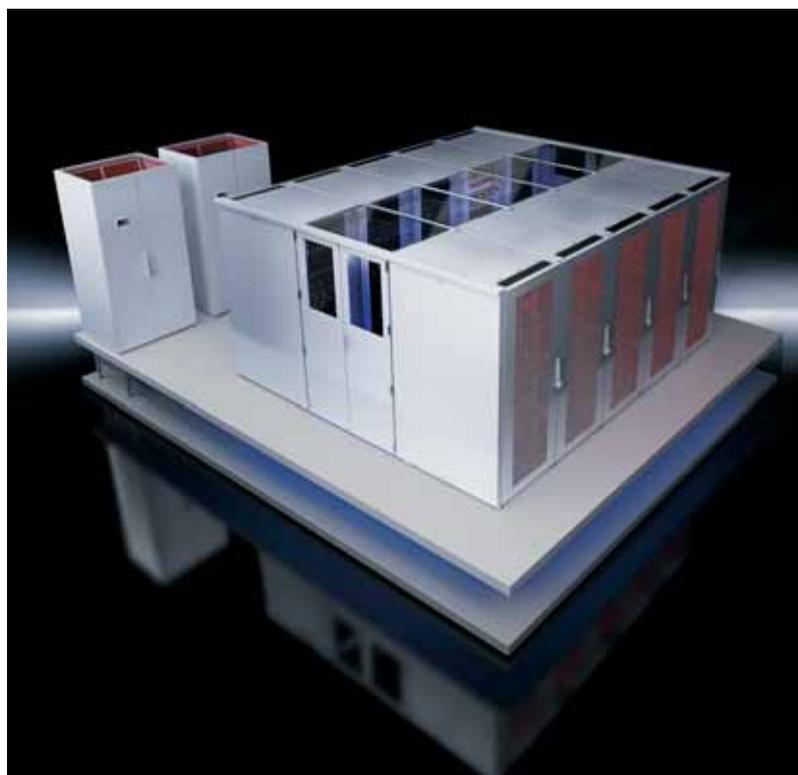
Pour assurer efficacement le refroidissement nécessaire, Rittal a développé trois variantes de refroidissement pour les confinements d'allée. Deux solutions utilisent le confinement de l'allée froide. Le LCP Inline conduit l'air refroidi directement par l'avant dans l'allée froide et l'armoire de climatisation vers le plancher technique de façon à mener l'air refroidi dans l'allée froide à travers les plaques perforées du plancher technique. La troisième solution fonctionne selon le principe de l'intégration de l'allée chaude. Le LCP Inline aspire l'air chaud directement à l'endroit où il est généré. La puissance de refroidissement des climatiseurs est utilisée de façon optimale et l'efficacité globale du système augmente nettement.

Confinement d'allée Rittal

- L'air en entrée (froid) et l'air en sortie (chaud) ne se mélangent pas
- L'ensemble du système peut fonctionner à un niveau élevé de température
- Les appareils de refroidissement fonctionnent grâce à une différence de température plus élevée entre l'air chaud et l'air froid et ce, avec une efficacité maximale
- Système modulable, évolutif et extensible
- Disposition simple
- Une solution économique pour optimiser le refroidissement des salles informatiques existantes

Confinement d'allée (allée froide) Rittal avec plancher technique

- Utilisation d'armoires de climatisation standard et économiques installées hors de la zone des serveurs
- Même dans des salles de faible hauteur sous plafond, toute la hauteur du plancher technique est utilisée, optimisée pour distribuer l'air froid sans perte de charge
- L'apport régulier et la répartition uniforme de l'air froid dans l'allée froide garantissent un excellent rendement
- Conditions de travail agréables pour l'opérateur dans l'allée froide : température, bruits et courants d'air faibles
- Les baies qui ne sont pas intégrées ne compromettent aucunement l'efficacité du refroidissement de l'allée froide

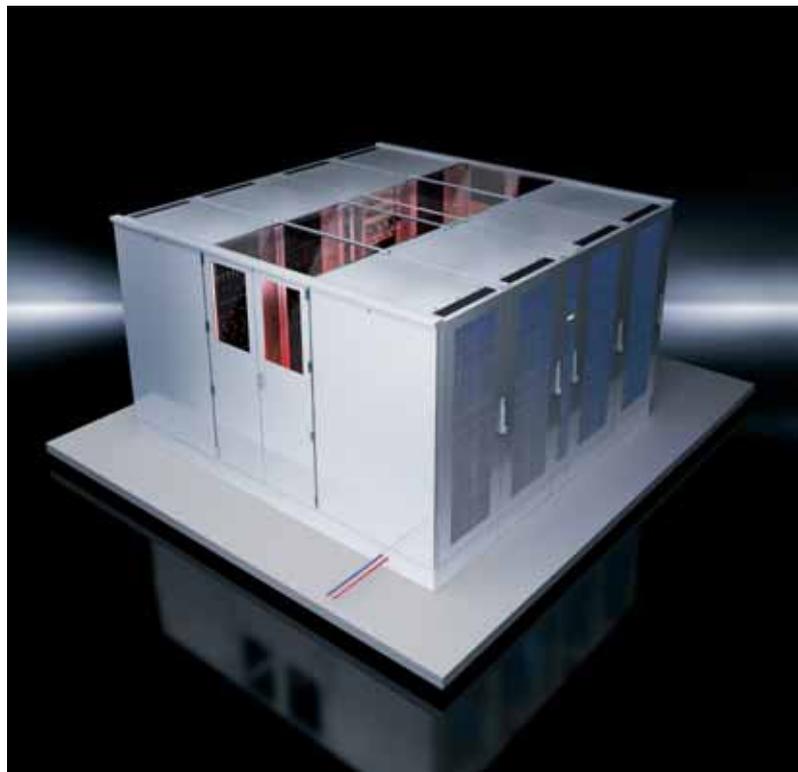
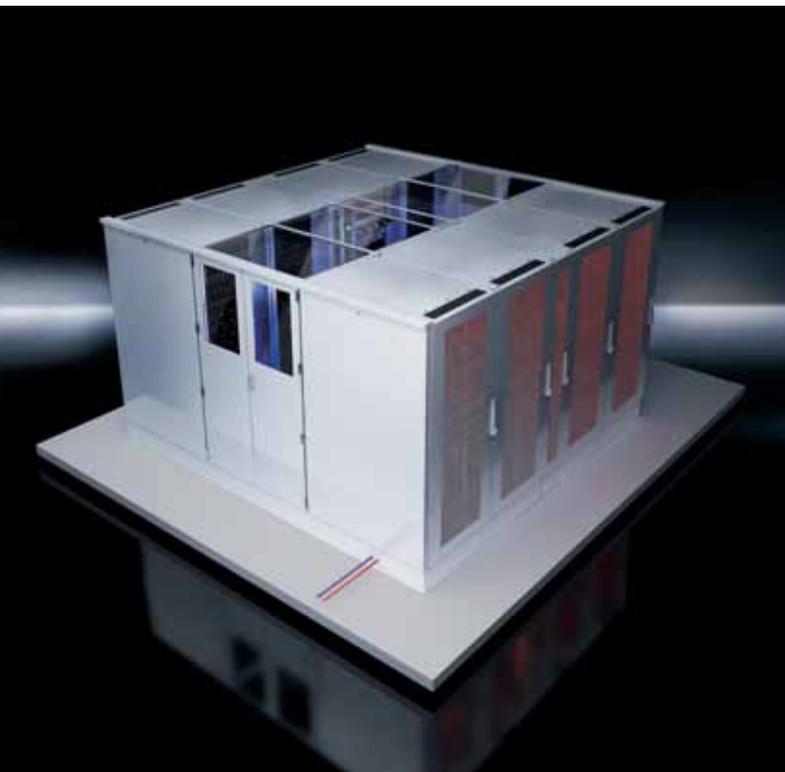


Confinement d'allée (allée froide) Rittal sans plancher technique

- Raccordement direct du Liquid Cooling Package à une arrivée d'eau froide externe
- Gestion aisée des tuyaux dans le socle de la baie
- L'apport régulier et la répartition uniforme de l'air froid dans l'allée garantissent un excellent rendement
- Conditions de travail agréables pour l'opérateur dans l'allée froide : températures, bruits et courants d'air faibles
- Les baies qui ne sont pas intégrées dans le confinement ne compromettent aucunement l'efficacité du refroidissement de l'allée froide
- La hauteur de la salle ne joue qu'un rôle insignifiant

Confinement d'allée (allée chaude) Rittal sans plancher technique

- Possibilité d'installation simple avec les composants du confinement d'allée Rittal
- Raccordement direct du Liquid Cooling Package (LCP Inline) à une arrivée d'eau externe
- Gestion aisée des tuyaux dans le socle de la baie
- Utilisation en cas de puissance dissipée importante
- Evacuation de la puissance dissipée indépendante de la salle





POWER CONSUMPTION
SOUND PRESSURE LEVEL
PUMP AVAILABLE PRESSURE



AUTOMATIK
PUMPE 1

F 308



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Chillers IT – Refroidissement IT particulièrement économique

Le chiller IT Rittal en relation avec le Free Cooling apporte des solutions très efficaces en termes d'énergie et de coûts pour le refroidissement de salles informatiques. Le système est spécialement conçu pour l'alimentation d'applications informatiques critiques refroidies par LCP, échangeurs thermiques air/eau ou armoires de climatisation.

Dans ce système étanche, les options de sécurité telles que pompes redondantes à régulation de vitesse de rotation, compresseurs, refroidissement de secours ou réservoirs d'accumulation assurent une sécurité de fonctionnement maximale pratiquement sans panne.

Outre la récupération éventuelle de la chaleur de l'ensemble, la combinaison avec les systèmes de refroidissement Free Cooling Rittal permet un travail particulièrement efficace en termes énergétiques. Le Free Cooling utilise l'air ambiant froid pour le refroidissement, réduit les coûts d'exploitation jusqu'à 80 %, prolonge la durée de vie des composants et augmente la sécurité d'exploitation. Si la puissance frigorifique du Free Cooling ne suffit pas, le chiller IT se met alors en marche.

Chiller IT

- Pompes redondantes à régulation de vitesse de rotation
- Compresseurs à vis redondants
- Concept de régulation intelligent
- Interfaces : SNMP, BACnet
- Free Cooling intégré ou séparé, en option
- Vanne de dérivation (bypass) automatique intégrée
- Contrôleur de débit
- Minimisation des coûts d'exploitation par des températures d'entrée d'eau élevée pour l'exploitation du LCP et de l'armoire de climatisation
- COP élevé (coefficient of performance)
- Intégration dans RiZone



Mode de refroidissement alternatif – De nouvelles formes de refroidissement IT

Rittal cherche toujours de nouvelles voies technologiques pour rendre les salles informatiques encore plus efficiente tout en préservant davantage l'environnement. Nous nous employons intensivement à trouver de nouvelles formes de refroidissement IT, observons les tendances et évaluons les nouvelles technologies. Ce qui profite à l'environnement et diminue les coûts énergétiques est intégré dans la conception du produit.

Refroidissement direct par convection naturelle (DFC)

Les systèmes de climatisation Rittal avec Direct Free Cooling refroidissent directement avec l'air froid extérieur lorsque les températures extérieures sont basses. Un système à volet d'aération règle les différents flux d'air et mélange de l'air chaud provenant de la salle informatique pour obtenir la température d'air insufflé souhaitée.

Kyoto Cooling (KC)

KC, c'est le refroidissement indirect d'une salle informatique avec de l'air extérieur. Au cœur du système se trouve un échangeur thermique à rotation qui relie les zones d'air extérieur et intérieur sur le plan énergétique, mais sépare les flux d'air au niveau physique.

Géothermie

Pour la géothermie, le fluide frigorigène réchauffé dans la salle informatique est introduit au moyen de sondes dans la terre où il est refroidi si bien qu'il peut ensuite de nouveau être utilisé directement à des fins de refroidissement.

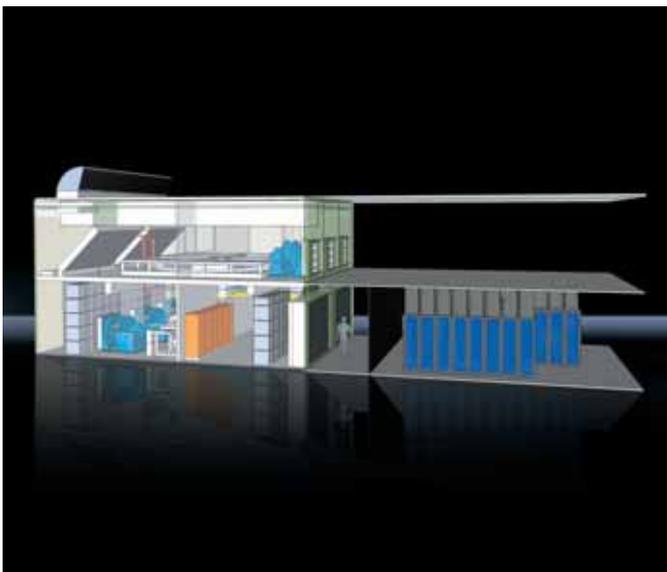
Froid d'adsorption

Dans le cas de cette technique, on utilise la chaleur évacuée, provenant par exemple des installations thermo-solaires ou de centrales de cogénération, pour la production du froid.

Concepts de réglage efficaces

Régulation ΔT , régulation ΔP

Au moyen du concept de réglage Rittal, nous veillons à l'exploitation économique des ventilateurs EC utilisés dans les climatiseurs. Grâce à l'adaptation variable de la quantité d'air aux besoins du serveur, les ventilateurs travaillent avec un maximum d'efficacité et d'efficience.



Kyoto Cooling



Refroidissement par convection naturelle (Direct Free Cooling)



SATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Solutions de sécurité IT – Sécurité physique en fonction des besoins pour votre solution IT

Coffres-forts et salles sécurisées IT

Avec les coffres-forts et les salles sécurisées IT de Rittal, nous vous offrons un vaste éventail de produits pour la sécurité physique de votre solution IT – depuis la protection de base jusqu'à la protection de sécurité intégrale. Des solutions contrôlées et testées qui protègent du feu, de l'eau, de la poussière, des gaz de fumée et de l'accès par des tiers. Avec le concept modulaire créant une salle dans une salle, vous investissez et agrandissez en fonction des besoins, possibilités de démontage et de remontage sont synonymes de flexibilité et sécurité d'investissement.

La climatisation, la distribution de courant, les onduleurs, la surveillance, la détection et extinction d'incendie font également partie de la solution complète de sécurité Rittal.

Avantages :

- Caractéristiques de protection, de la protection standard à la sécurité intégrale
- Intégration simple et flexible dans des structures de bâtiments existantes
- Possibilité d'extension et rentabilité durable
- Exploitation optimale de l'espace grâce à un système modulaire flexible
- Flexible grâce à l'intégration des structures IT existantes
- Protection contrôlée par le système contre les nuisances et méfaits d'ordre physique
- Concept de la salle dans la salle présentant dans l'amortissement les avantages d'un bien mobilier
- Compatibilité avec les solutions RimatriX5
- Degré de préfabrication élevé – Rapidité de montage
- Montage et extensions possibles à chaud dans les systèmes IT
- En plus : le Data Center Container en tant que salle informatique principale ou de sauvegarde temporaire pour une installation extérieure

Technique de détection et d'extinction incendie

En dehors de la protection contre les nuisances et méfaits de l'environnement, c'est à la détection et à la lutte contre l'incendie à l'intérieur de la salle informatique qu'il est accordé une importance particulière avec les différents systèmes d'alarme incendie et d'extinction. Une détection précoce plus un système d'extinction actif empêche la destruction des équipements IT, la perte de données et sécurise ainsi les processus de l'entreprise.

P Vue d'ensemble

- 48 Salles sécurisées IT
- 49 Salle sécurisée LSR 18.6 E
- 50 Salle sécurisée LER Basic
- 50 Salle sécurisée LER Extend



- 51 Coffres-forts sécurisés IT
- 52 Coffre-fort modulaire Extend
- 53 Coffre-fort modulaire Light
- 53 Coffre-fort Basic Compact



- 54 Climatisation pour coffres-forts modulaires
- 54 Climatiseur split compact
- 55 Climatiseur split outdoor
- 55 Climatiseur split outdoor avec technologie inverter



- 56 Systèmes de détection et d'extinction incendie
- 56 DET-AC XL
- 57 DET-AC Plus, DET-AC Plus Slave, EFD Plus



- 58 Data Center Container



Coffres-forts de sécurité IT – Sécurité fiable contrôlée

Avec les salles sécurisées Rittal LER Basic, LER Extend et LSR 18.6 E, vous choisissez pour votre salle informatique entre la protection de base, la protection de base élargie ou la protection de sécurité intégrale. Grâce à la conception modulaire des salles et au grand nombre d'options sélec-

tionnables, nous proposons exactement les prestations de protection dont vous avez besoin pour votre IT. Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu du concept de salle sécurisée de Rittal.

Critères	Norme	Construction traditionnelle ²⁾	LSR 18.6 E	LER Extend	LER Basic
Contrôles et essais pratiqués	 Contrôle des normes suivantes pour le système ou la construction complète ¹⁾	X	✓	✓	✓
Protection contre l'incendie Essais pratiqués à des températures atteignant 1000 °C et plus	 Certificat ECB-S selon EN 1047-2, montée de température 50 K et 85 % d'humidité rel. de l'air pendant 24 heures maximum (période de chauffe ultérieure), temps d'exposition au feu de 60 minutes	X	✓	X	X
	Élévation de température de 50 K et 85 % d'humidité relative de l'air pendant 30 minutes, sans continuer à chauffer	X	✓	✓	X
	F120, contrôle du système selon des valeurs limites de la norme EN 1363 (DIN 4102) pour la construction des cellules et de leurs modules intégrés	X	✓	X	X
	F90, contrôle du système selon des valeurs limites de la norme EN 1363 (DIN 4102) pour la construction des cellules et de leurs modules intégrés	X	✓	✓	✓
	F180 seulement comme contrôle de composants, conformément à la norme EN 1363 (DIN 4102), seulement pour le système de cloisons	X	✓	X	X
	F120 seulement comme contrôle de composants, conformément à la norme EN 1363 (DIN 4102), seulement pour le système de cloisons	✓	✓	✓	✓
	F90 seulement comme contrôle de composants, conformément à la norme EN 1363 (DIN 4102), seulement pour le système de cloisons	✓	✓	✓	✓
Explosion	Essai de détonation, comme contrôle du système, de 200 kg TNT à 40 m	X	✓	X	X
Eau	Eau stagnante, 72 heures, 40 cm, au maximum 20 gouttes	X	✓	X	X
	Eau d'extinction, IP x6, contrôle du système selon EN 605 60529, pour la construction des cellules et de leurs modules intégrés	X	✓	✓	✓
	Humidité relative de l'air, 85 % pendant 24 heures (période de chauffe ultérieure), temps d'exposition au feu de 60 minutes selon EN 1047-2	X	✓	X	X
	Humidité relative de l'air, 85 % pendant 30 minutes	X	✓	✓	X
Étanchéité à la poussière	IP 5x, contrôle du système selon EN 60 529 29, pour la construction des cellules et de leurs modules intégrés	X	✓ ³⁾	✓	✓
Gaz d'incendie corrosifs	Étanchéité aux gaz d'incendie, en se référant à la norme EN 1634-3 (DIN 18095)	X	✓	✓	✓
Accès non autorisés	WK 3, contrôle du système selon EN 1627/1630, pour la construction des cellules et de leurs modules intégrés, par exemple les portes	X	✓	✓	✓
	WK 2, contrôle du système selon EN 1627/1630, pour la construction des cellules et de leurs modules intégrés, par exemple les portes	X	✓	✓	✓
	WK 4 seulement comme contrôle de composants, conformément à la norme EN 1627 (DIN 1630), seulement pour le système de portes	X	✓	X	X
Eboulements	Test de choc en tant que contrôle du système, 3 chocs de 200 kg à une distance de 1,5 m après 45 minutes d'exposition au feu	X	✓	X	X
	Test de choc en tant que contrôle du système, 1 choc de 200 kg à une distance de 1,5 m après 30 minutes d'exposition au feu	X	✓	✓	✓
Protection CEM	Protection contre les rayonnements à haute fréquence, documentée conformément aux contrôles effectués sur des pièces comparables par l'Institut de mécanique d'Aix-la-Chapelle (TU Aachen)	X	✓	✓	✓
Ensemble CEM optionnel	Protection haute fréquence élargie conformément à BSI TL-03304	X	✓	X	X

¹⁾ Les produits contrôlés conformes sur la construction dans son ensemble. Cela comprend la construction des cellules et de leurs modules intégrés tels que les portes, les isolations des câbles ou les unités d'aération. Les contrôles appliqués aux composants ne se réfèrent par contre qu'aux pièces individuelles.

²⁾ En tant que construction traditionnelle, on entend les constructions de salle en placoplâtre, béton et autres matériaux de construction habituels qui ne peuvent offrir suffisamment de sécurité pour des salles informatiques. En général, les constructions traditionnelles sont contrôlées pour l'utilisation en tant que pare-feu.

³⁾ Contrôlé selon EN 60529, catégorie 1 (dépression).

Salles sécurisées IT – De la protection standard à la sécurité intégrale

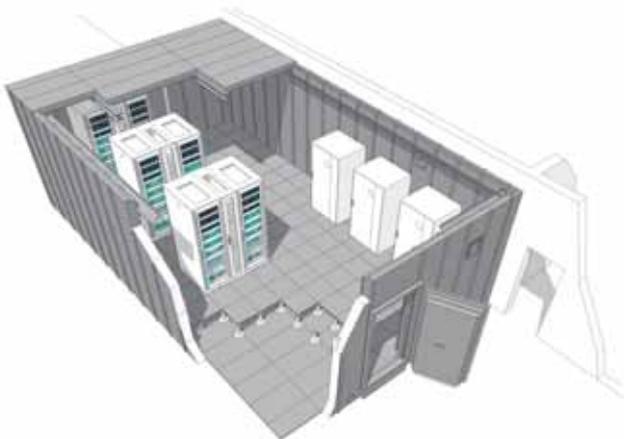
Des solutions de salle évolutives de Rittal

Rittal offre une possibilité d'extension rentable de la conception et de la réalisation ainsi que l'exploitation de salles informatiques optimisées au niveau écologique et économique avec maints autres avantages :

- Remise clé e main de la salle informatique
- Evolutivité – Sélection de la solution la plus économique
- Pérennité de l'investissement grâce à la modularité et aux possibilités d'extension
- Possibilité d'installation à chaud
- Disponibilité rapide

Sécurité intégrale

La salle sécurisée Rittal LSR 18.6 E offre, en tant que solution de sécurité intégrale, une sécurité physique maximale pour les salles informatiques et équipements informatiques. Le système a été certifié par ESSA (European Security Systems Association) selon les règles ECB-S. Cette certification confirme que la LSR 18.6 E répond sans restriction à la norme EN 1047-2. Par ailleurs, la mise en place de la salle sécurisée est soumise à une surveillance constante et de la qualité indépendante.



LSR 18.6 E

- Salles informatiques avec protection à sécurité intégrale
- Degré de préfabrication élevé des éléments, installation moins poussiéreuse et bruyante
- Protection contre le feu selon la classe de qualité R60D et la norme EN 1047-2
- Protection contre toute intrusion – Classe de résistance WK 3, en option WK 4 selon EN 1627
- Protection contre l'eau stagnante, 72 h, 40 cm, 20 gouttes max.
- Essai d'explosion selon standard SEAP
- Protection élargie contre les éboulements
- Etanchéité à la poussière et à l'eau selon IP 56 avec catégorie 1 (dépression) selon EN 60529
- Protection CEM évolutive optionnelle selon BSI TL-03304

Avantages de la certification ECB-S



- Sécurité d'une qualité maximale grâce à une surveillance de la qualité indépendante
- Amélioration des évaluations lors de l'attribution de crédits et pour l'assurance risque résiduel
- Transparence pour les banques et les assurances
- Respect des standards européens dans la sécurité informatique

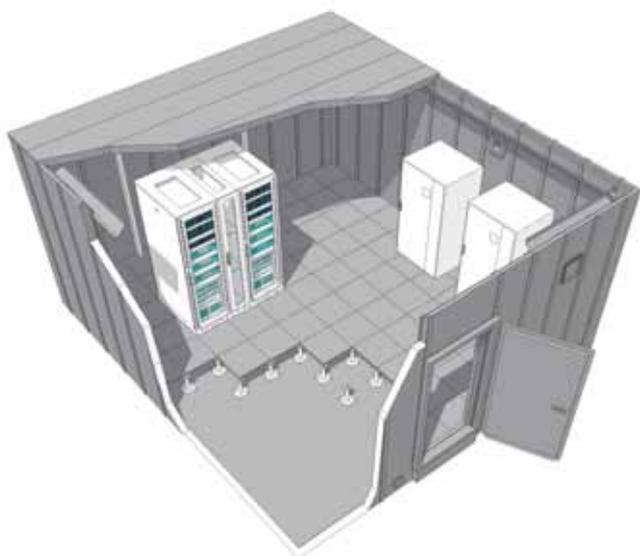
Protection assurée en version standard contre :



Salles sécurisées IT – De la protection standard à la sécurité intégrale

Protection de base et protection de base élargie

Les salles sécurisées LER Basic et LER Extend proposent des solutions de haute qualité conformes aux exigences de protection de base. Les solutions de base et solutions élargies, LER Basic et LER Extend sont des salles techniques optimales pour la protection de composants d'infrastructures intégrant des solutions telles qu'extinction d'incendie, alimentation en électricité ininterrompue, etc.



LER Basic

- Protection de base pour salles informatiques ou solutions d'infrastructure
- Résistance au feu sur 90 minutes – F90 selon les valeurs limites de la norme 1363
- Etanchéité à la poussière et à l'eau conformément à IP 56 selon EN 60529
- Protection contre l'intrusion – classe de résistance WK 2, en option WK 3 selon la norme EN 1627
- Protection CEM
- Etanchéité aux gaz d'incendie conformément à la norme EN 1634-3
- Essais aux chocs avec une énergie de 3.000 Nm

LER Extend

- Protection de base élargie pour salles informatiques sur la base du LER Basic
- Essai de résistance au feu sur 90 minutes – F90 selon les valeurs limites de la norme 1363, de plus respect des valeurs limites des données de l'ECB-S selon EN 1047-2 sur 30 minutes

Protection assurée en version standard contre :



Feu



Eau d'extinction



Gaz corrosifs



Vandalisme



Accès non autorisés



Perturbations électromagnétiques



Poussière



Eboulements



Vol/effraction

Solution entièrement testée

Tous les systèmes sécurité Rittal sont testés. Ce qui signifie : les produits testés sont contrôlés en tant que construction globale en tenant compte de l'interaction de tous les organes. Lors du contrôle, les modules de montage tels que portes, systèmes d'isolation pour câble ainsi qu'unité d'aération et de purge sont pris en compte. Profitez de la couverture de risques multiples (incendie, eau, effraction, etc.) et du respect des normes EN et DIN actuelles.

HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Coffres-forts sécurisés IT – Solutions flexibles, modulaires, adaptées aux besoins

Quelles que soient les exigences en termes de sécurité, ne cherchez pas plus loin : la meilleure solution se trouve dans la gamme Rittal. Outre les salles sécurisées, les coffres-forts sécurisés offrent la protection optimale contre les menaces physiques potentielles sur vos applications informatiques. Et en particulier pour les PME, les coffres-forts compacts, en tant qu'enveloppe physique pour les différentes armoires serveurs, représentent un concept de protection optimal. La modularité et l'extensibilité sont des caractéristiques qui vous garantissent sécurité d'investissement et flexibilité. Des caractéristiques de protection évolutives permettent un choix de solution orientée vers les besoins.

Coffre-fort sécurisé IT Rittal

En plus de l'enveloppe physique sous la forme d'un coffre-fort de sécurité IT, les équipements suivants complètent le coffre-fort Rittal pour en faire la salle informatique compacte entièrement équipée.

- Climatisation à efficacité énergétique en différentes versions
- Distribution de courant modulaire
- Système de détection et d'extinction d'incendie
- Système de surveillance
- Baie serveur comme support 19"



Coffre-fort modulaire Extend – Une sécurité maximale avec un faible encombrement

Sécurité IT – une combinaison de sécurité technique, logique et physique. Le coffre-fort modulaire Extend avec sa protection contre les menaces physiques potentielles est une solution optimale, il est un de ces piliers. Le système offre une gamme complète de sécurités pour une ou plusieurs baies serveurs. La structure modulaire permet non seulement une installation à des endroits difficiles d'accès mais aussi l'intégration de structures informatiques existantes. L'extensibilité, le démontage et le remontage sont les garants d'un investissement adapté aux besoins et sûr pour l'avenir. Le coffre-fort sécurisé est préparé pour l'installation d'une climatisation adaptée aux besoins. Les équipements optionnels complètent le coffre-fort modulaire pour en faire une salle informatique compacte complète. Le coffre-fort modulaire est équipé non seulement de panneaux latéraux, d'un toit et d'une base mais aussi d'une porte d'opération et de service. Cette construction permet donc une accessibilité optimale. Les deux panneaux latéraux intègrent les entrées de câbles. Le coffre-fort est disponible en différentes versions en fonction de vos besoins.



Indices de protection :

- Protection contre l'incendie F90 (DIN 4102), maintien des valeurs limites 70°C et humidité relative < 85 % pendant 30 minutes
- Protection contre l'effraction WK 2 (EN 1627)
- En option, protection contre l'effraction WK 3 et WK 4 (EN 1627)
- Protection contre la poussière et les jets d'eau puissants IP (EN 60539)
- Protection contre les gaz de fumée (EN 18095)

Les avantages du coffre-fort modulaire Extend de Rittal

- Protection de base étendue pour salles informatiques compactes
- Sécurité testée
- Compatibilité avec d'autres éléments d'infrastructure
- Sécurité d'investissement grâce à la démontabilité et remontabilité
- Investissement adapté aux besoins grâce à son extensibilité
- Degré de préfabrication élevé des éléments, montage à faible émission de poussière et de bruit
- Flexible grâce à l'intégration des structures IT existantes
- Convivialité élevée grâce au système deux portes
- Un grand nombre d'options possible
- Existe en 42 U et 47 U
- Existe avec des baies d'une profondeur de 1000 mm et 1200 mm

Protection assurée en version standard contre :



Feu



Eau d'extinction



Gaz corrosifs



Vandalisme



Accès non autorisés



Poussière



Vol/effraction

Coffre-fort modulaire Light & Basic Compact – Une protection flexible pour des salles informatiques compactes et petites

Coffre-fort modulaire Light

Le coffre-fort modulaire Light de Rittal vous propose une solution de protection de base pour une ou plusieurs baies serveurs voire des salles informatiques compactes. Grâce à son poids particulièrement faible, le coffre-fort modulaire Light convient également aux lieux d'implantation dont le sol ne possède qu'une faible résistance. Le système simple porte en option propose une solution de coffre-fort adapté aux endroits très étroits.

Les avantages du coffre-fort modulaire Light de Rittal

(caractéristiques autres que celles du coffre-fort modulaire Extend)

- Contrôle de système pour coffre-fort simple avec système deux portes
- Réduction de poids
- Existe en 42 U et 47 U pour profondeur de baie de 1000 mm
- Protection contre l'incendie F30
- Protection contre l'effraction classe de résistance WK 2

Coffre-fort Basic Compact

Le coffre-fort Basic Compact de Rittal offre une protection de base solide pour les petites salles informatiques. La climatisation est déjà intégrée dans le système. Indices de protection : Protection contre l'incendie F90 (DIN 4102), maintien des valeurs limites 70°C et humidité relative < 85 % pendant 10 minutes, protection contre la poussière et les jets d'eau IP 55 (EN 60529) et protection contre l'effraction WK 2 (EN 1627). Le système est assemblé en usine et livré prêt à l'emploi.

Les avantages du coffre-fort Basic Compact de Rittal

- Protection de base pour les petites salles informatiques
- Livraison du système complet avec climatisation intégrée
- Compatibilité avec d'autres fonctions d'infrastructure
- Convivialité élevée grâce au système deux portes



La climatisation pour coffres-forts modulaires – La haute efficacité énergétique

Les coffres-forts modulaires Extend et Light de Rittal protègent les composants informatiques qui nécessitent un environnement optimal. Ils permettent de sélectionner des classes de puissance diverses allant de 2,5 à 30 kW en fonction de la chaleur dissipée dans le coffre-fort. Tous les systèmes disposent de circuits intérieurs et extérieurs hermétiques individuels.

Le coffre-fort est donc protégé contre toute pénétration de poussières et de gaz de fumée à travers la climatisation. L'unité intérieure et l'unité extérieure sont reliées entre elles par des conduits de fluide frigorigène (eau) et des câbles de commande passés par les entrées de câbles du coffre-fort et protégés contre les incendies.

L'air froid est aspiré à l'arrière des serveurs et évacué horizontalement par soufflage à l'intérieur devant le plan 19". Les déflecteurs d'air spéciaux assurent un cheminement d'air ciblé permettant d'éviter les courts-circuits du flux d'air et d'assurer une climatisation à haute efficacité énergétique.

L'échangeur thermique par liquide Rittal Liquid Cooling Package (LCP) permet d'évacuer de grandes quantités de chaleur dissipée (voir page 32).

La solution compacte du système split

Le climatiseur split compact est utilisable dans des locaux déjà climatisés ou disposant d'une aération suffisante et dont les exigences d'un point de vue sonore sont faibles ou inexistantes. Il est proposé dans les classes de puissance de 2,5 à 4 kW.

L'évaporateur est fixé sur le panneau latéral à l'intérieur du coffre-fort, l'unité extérieure sur la porte de service (coffre-fort modulaire Extend) ou sur le panneau latéral (coffre-fort modulaire Light).



Solution split outdoor

Dans le cas du climatiseur split outdoor, l'évaporateur est fixé sur le panneau latéral à l'intérieur du coffre-fort modulaire. L'unité extérieure résiste aux intempéries et est placée à l'extérieur du bâtiment. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une aération ou climatisation des locaux, la chaleur étant évacuée directement à l'air libre. De plus, le bruit de fonctionnement du compresseur se dégage vers l'extérieur, de sorte que le coffre-fort modulaire peut également être employé dans des bureaux.

Cette solution est vendue dans les classes de puissance de 2,4 à 5 kW et également en version redondante.



Solution split outdoor avec technologie inverter

Pour le refroidissement du coffre-fort modulaire en fonction des besoins, le système est doté d'un climatiseur spécial qui assure avec ses composants élaborés un refroidissement à haute efficacité énergétique. L'unité extérieure (condenseur) est conçue dans la technologie inverter pour le fluide frigorigène R410A. L'inverter permet une régulation de la vitesse de rotation du compresseur en fonction des besoins.

Le réglage de la quantité de fluide frigorigène est assuré par le détendeur électronique – l'adaptation aux besoins frigorifiques permet d'économiser jusqu'à 40 % d'énergie. L'unité intérieure (évaporateur) permet un guidage précis de l'air à l'intérieur du coffre-fort modulaire. Cette solution est conçue pour la classe de puissance de 5 à 8 kW. Nous recommandons un modèle redondant pour éviter un «single point of failure». Dans ce cas, deux climatiseurs sont utilisés. Un boîtier de commutation de service règle le fonctionnement alternant des deux appareils et sert en même temps de commande de redondance en cas de panne.



Le système de détection et d'extinction d'incendie DET-AC XL – La détection rapide et l'extinction sûre des incendies

Le système de détection et d'extinction d'incendie DET-AC XL de Rittal est une solution standardisée pour l'extinction de rangées de baies serveurs comptant jusqu'à 24 baies ou tout un local. Tous les composants du système sont intégrés dans une armoire TS 8 de 300 mm de large, permettant ainsi une juxtaposition optimale dans une rangée de baies serveurs.

Le système intégré de détection précoce des incendies avec aspiration active des fumées détecte déjà l'incendie lorsque celui-ci se trouve encore en phase de pyrolyse et donne une alarme d'avertissement. L'extinction se produit seulement après déclenchement du signal d'alarme principal, afin d'éviter tout déclenchement intempestif. Pour l'extinction, le système utilise le gaz d'extinction NOVEC 1230.

Pour l'extinction de locaux entiers

Le système DET-AC XL peut être utilisé pour l'extinction de locaux entiers d'un volume allant jusqu'à 84 m³. Le local est équipé non seulement du système de détection précoce d'incendie avec aspiration active des fumées mais aussi de plusieurs détecteurs de fumée. L'extinction se déclenche par l'interdépendance de deux groupes.

Pour la détection et l'extinction de rangées de baies

Le système DET-AC XL permet de détecter et d'éteindre jusqu'à 24 baies serveurs. Il peut être installé à la fin d'une rangée de baies ou entre deux baies serveurs. Une tuyauterie sera posée dans chaque baie pour le système d'aspiration de fumée et le gaz d'extinction.

Vos avantages grâce à Rittal

- Extinction automatique au gaz d'extinction NOVEC 1230, écologique et inoffensif pour les personnes et le matériel informatique
- Détection d'incendie à un stade très précoce (phase de pyrolyse)
- Structure compacte, principe modulaire



Systeme de détection et d'extinction des incendies DET-AC Plus – Systeme d'aspiration de fumée et extinction active

Le système Rittal DET-AC Plus est un système de détection et d'extinction d'incendie compact intégrant un système d'aspiration de fumée. Le tiroir 19" a uniquement besoin d'un espace de 1 U de hauteur. L'agent d'extinction NOVEC 1230 stocké dans un réservoir plat est capable d'éteindre un volume allant jusqu'à 3 m³.

Le système d'aspiration de fumée intégré aspire en permanence l'air de la baie par un tuyau en lui faisant traverser deux détecteurs de fumée. Le premier détecteur de fumée est très sensible et déclenche un signal d'alarme d'avertissement. Le second détecteur de fumée déclenche l'alarme principale et l'extinction. Associé au système DET-AC Plus Slave, le système peut éteindre jusqu'à cinq baies juxtaposées. Pour la détection d'incendie, la tuyauterie du système DET-AC Plus Master est posée dans toutes les baies.

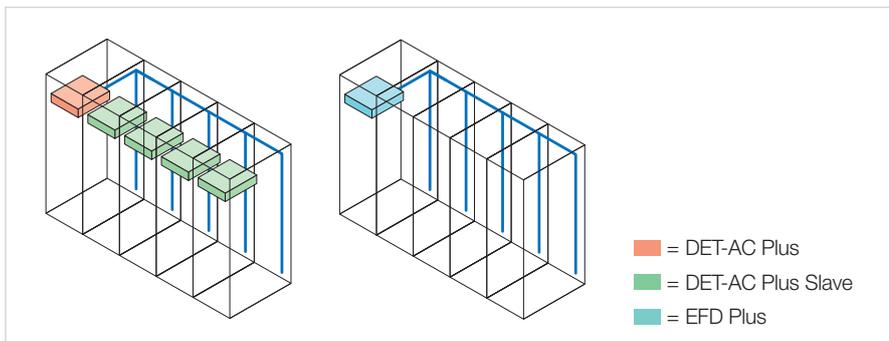
Un système DET-AC Plus Slave contenant l'agent d'extinction est placé dans chaque baie supplémentaire. La détection et le pilotage de l'extinction pour toutes les baies sont assurés par le système DET-AC Plus Master.

Vos avantages grâce à Rittal

- Extinction automatique au gaz d'extinction NOVEC 1230, écologique et inoffensif pour les personnes et le matériel informatique
- Encombrement réduit d'une unité de hauteur seulement par baie
- Système d'aspiration de fumée actif et, de ce fait, détection précoce d'incendie

EFD Plus

Pour la détection d'incendie pure et simple, vous disposez du système EFD (Early Fire Detection) Plus. Ce système vous offre une possibilité simple, efficace et avantageuse de protéger vos équipements et d'éviter les dommages. Le système d'aspiration de fumée actif permet une détection précoce. Deux détecteurs de fumée de sensibilité différente émettent une alarme d'avertissement et une alarme principale.



Data Center Container – Votre salle informatique complète dans un seul conteneur



Le Data Center Container de Rittal a été spécialement mis au point pour une utilisation mobile ou temporaire de systèmes informatiques. Son utilisation est particulièrement pratique en cas de transformation, d'extension et de déménagement de votre système informatique. Il peut également être utilisé comme salle informatique ou salle serveurs permanente ou comme salle informatique principale ou de sauvegarde. Il bénéficie d'un système de refroidissement innovant basé sur la convection naturelle Direct Free Cooling et permettant d'économiser jusqu'à 40 % des coûts imputables à la production du froid. L'équipement – onduleur, système de détection et d'extinction incendie, alimentation électrique et distribu-

tion du courant, faux plancher, confinement d'allée froide, système de protection des accès et surveillance – s'intègre à la perfection dans le conteneur.

La salle informatique en conteneur avec l'équipement de base est déjà un système parfaitement opérationnel. Des packs disponibles en option viennent compléter le modèle de base.

En plus de notre gamme standard de 12 modèles de salles informatiques préconfigurées, nous étudions volontiers des solutions spéciales, des conteneurs juxtaposés, des systèmes comptant plus de sept baies ou des puissances de refroidissement plus importantes.



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Vos avantages grâce à Rittal

- Planification simple – la salle informatique à prix fixe
- Le projet mobile tout-en-un – pas de superstructures extérieures, changement rapide de site
- Haute efficacité énergétique grâce au refroidissement direct par convection naturelle, à l'onduleur hautement efficace et au PUE (Power Usage Effectiveness) inférieur à 1,2
- Suffisamment de place pour loger 329 U (7 baies) et 6 kW max. par baie
- Conteneur extra-large (3 m) et très robuste
- Rapidité d'installation par plug & play : vous mettez en place, vous raccordez – et c'est tout !
Le matériel est disponible en un minimum de temps
- Le matériel sera équipé comme vous le souhaitez
- Caractéristiques de protection : résistant au vent, à la pluie, à la chaleur et au froid
- Temps minimal d'autonomie 15 minutes
- Surveillance et gestion de la salle informatique et infrastructure par CMC-TC et RiZone

Données techniques du modèle de base

Conteneur de base

- Dimensions spacieuses : extérieur (l x L x H) 6055 x 3000 x 3250 mm, intérieur (l x L x H) 5722 x 2664 x 2896 mm surface utile : 15,2 m²

Climatisation – refroidissement direct par convection naturelle (Direct Free Cooling)

- Appareil disponible en 7 et 10 kW. Possibilité d'intégrer jusqu'à 3 unités.

Distribution de puissance

- Alimentation : Connecteur CEE mural 125 A, 3 Ph/N/PE, 400 V/50 Hz
- Dimensions armoire (L x H x P) : 600 x 2000 x 400 mm

Faux plancher

- Construction de base : faux plancher pour charges lourdes
- Le nombre de plaques perforées dépend du nombre de baies
- Hauteur totale : 300 mm

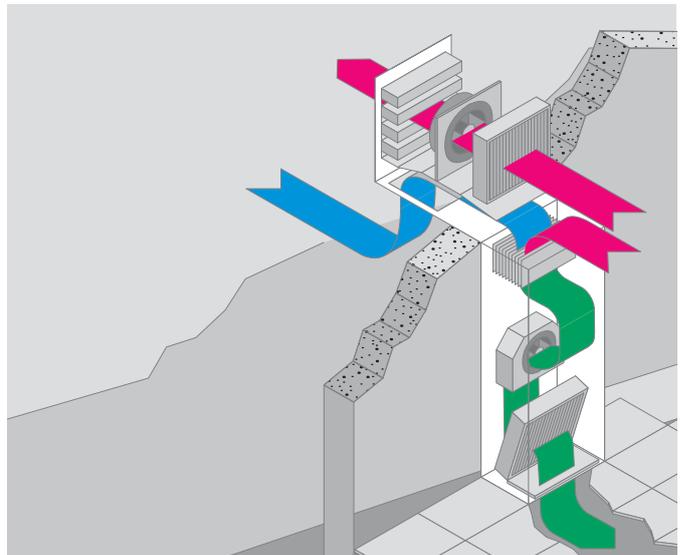
Système de passage de câbles

- Modèle : cloison rigide DN200
- Espace disponible : 120 x 120 mm

Caractéristiques de protection

- Protection du revêtement intérieur contre le feu selon EN-1363/DIN-4102 : F30, en option F90, contrôle des composants
- Protection anti-effraction avec porte de sécurité selon EN-1627/EN-1630 : classe de résistance WK 2, en option WK 3

Les packs d'équipement :





HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

La surveillance – Disponibilité et efficacité de haut niveau grâce à la surveillance de Rittal

Pour de nombreuses entreprises, la disponibilité informatique joue un rôle important, voire indispensable. Pour assurer la disponibilité permanente de salles informatiques de taille croissante et de complexes Datacenters, Rittal a développé le concept CMC-TC, un système modulaire intelligent et performant. Le CMC-TC est une solution automatisée capable de réduire immédiatement les conséquences d'un incident sans l'intervention de personnel. RiZone, le logiciel d'administration pour infrastructure IT, fournit toutes les données de façon structurée. En cas d'urgence, ce système permet de déplacer tout simplement des services importants sur un autre serveur avec RiZone et Microsoft System Center Operations Manager (SCOM).

Le System Dynamic Rack Control indique, au moyen d'un système RFID moderne, l'emplacement d'un serveur dans la salle ou dans une baie. Pour commander les serveurs, Rittal a prévu une console rackable et un système KVM performant. Tous ces éléments sont là pour augmenter la sûreté et la disponibilité des salles informatiques. Ils permettent de mieux évaluer les risques et d'augmenter l'efficacité d'une salle informatique. En tant que spécialiste en efficacité IT, Rittal vous aide à réduire au minimum vos coûts d'achat et d'exploitation. L'efficacité énergétique fait aujourd'hui partie du standard Rittal. Et pour l'optimisation en cours de fonctionnement, Rittal possède les outils appropriés comme nous l'avons décrit plus haut.

La surveillance de Rittal

- Vue d'ensemble de votre infrastructure IT
- Sûreté accrue
- Processus automatisés
- Efficacité optimale des coûts
- Economie d'énergie appréciable
- Etude aisée des projets
- Installation rapide
- Solutions flexibles et individuelles avec les produits standard de Rittal
- Standard de qualité rigoureux assuré par l'harmonisation des produits de série

P Vue d'ensemble de la gamme

62 Computer Multi Control-Top Concept (CMC-TC)



63 Capteurs sans fil, climatisation, contrôle d'accès



64 Dynamic Rack Control



66 Logiciel d'administration de salle informatique RiZone



70 Console rackable



72 Switchs KVM (SSC)



Computer Multi Control-Top Concept – La surveillance modulaire

Le concept CMC-TC de Rittal constitue une solution globale de sécurité pour une protection fiable et est en même temps une unité d'organisation centrale assurant la liaison avec vos systèmes d'information, de gestion et d'administration tels que RiZone.

Parmi une multitude d'éléments modulaires, vous choisissez librement les fonctions de surveillance requises et vous les combinez à volonté. Grâce au concept modulaire, CMC-TC évolue au rythme de vos besoins. Parmi ses avantages, nous citerons l'installation plug & play avec câbles de répartition, la détection automatique des cap-

teurs, les capteurs sans fil et la possibilité d'automatisation des processus. Avant la survenance d'un cas d'urgence, le système émet un avertissement par transmission redondante et intervient à titre préventif dans la baie jusqu'à l'arrêt des serveurs. Ces mesures sont entièrement automatiques ou s'effectuent en option dès l'autorisation donnée par l'administrateur.

C'est grâce à cet outil que le responsable IT obtient un aperçu de son infrastructure IT et est en mesure d'entreprendre en temps voulu des démarches préventives à l'aide de processus automatisés.

Vos avantages grâce à Rittal

- Fonctions de surveillance librement configurables
- Possibilité d'extension des ports d'entrée/sortie
- Connexion directe au réseau TCP/IP SNMP
- Serveur Web intégré pour la configuration
- Immense choix de détecteurs/fonctions
- Capteurs sans fil 2,4 GHz
- Installation simple plug & play
- Les messages d'alarme sont enregistrés même en cas de panne réseau
- Horloge temps réel intégrée
- L'unité s'utilise avec un bloc d'alimentation à 100 – 240 V AC ou 48 V DC
- Montage sur l'ossature de l'armoire ou sur le plan 19" au choix
- Convient aux grandes salles informatiques comme aux applications individuelles
- Fonction arrêt des serveurs
- Processus d'arrêt pouvant être activé par l'onduleur de Rittal ou le CMC
- Ports commutables
- Mesure de courant sur chaque prise
- Alimentation électrique redondante



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Capteurs sans fil, climatisation, contrôle d'accès – Surveillance adaptée à votre matériel informatique

Le réseaux de capteurs sans fil de Rittal

Grâce à la technologie sans fil, aux endroits significatifs pour la sécurité de votre entreprise, CMC-TC de Rittal fonctionne de façon encore plus rapide, plus flexible et plus simple. Le réseau des capteurs 2,4 GHz est insensible aux parasites, il est codé et conçu de façon propriétaire. La technologie sans fil permet d'intégrer les capteurs dans votre solution de sécurité. Les atouts de ce système se manifestent dès qu'il faut surveiller, par exemple, de nombreux points de mesure placés dans un plancher technique ou dans l'aération des baies serveurs.



Climatisation

Le système CMC-TC surveille en permanence tous les paramètres indispensables au bon fonctionnement des appareils de climatisation et met les informations à votre disposition. Il régule la ventilation de la baie en fonction de la vitesse et signale les dépassements de seuil de température et d'humidité. En outre, il surveille la vitesse ou le flux d'air des ventilateurs. De même, il est possible de relier les climatiseurs Rittal au régulateur Confort via le système CMC-TC.



Contrôle d'accès

Le contrôle des autorisations d'accès est un élément de sécurité primordial. Chaque accès est signalé personnellement via SNMP et enregistré avec la date et l'heure. L'ouverture des portes est subordonnée à l'identification de la personne par serrure à digicode, carte à puce, carte magnétique ou transpondeur.



Dynamic Rack Control – Tous les composants IT en un coup d’œil

Rittal Dynamic Rack Control, c’est l’intelligence de la baie IT car le système de contrôle est attentif. L’occupation de chaque unité de hauteur dans la baie ainsi que la position exacte des composants respectifs peut être documentée en temps réel grâce à la fonction d’inventaire automatique. S’il y a un changement de composants informatiques, celui-ci est enregistré et signalé automatiquement.

Le Dynamic Rack Control a pour but de vous protéger contre toute perte de matériel informatique et de données. Cette fonction est assurée par une attribution virtuelle du matériel informatique intégré dans la baie aux composants de l’infrastructure, tels que la climatisation et l’alimentation électrique de la baie via des systèmes de gestion externes. De ce fait, il est par exemple possible d’identifier, à n’importe quel moment, le matériel informatique du serveur touché en cas de problèmes de climatisation d’une baie ou d’une rangée de baies déterminée.

Le système Dynamic Rack Control permet de réduire considérablement les coûts grâce à son montage extrêmement simple et son maniement aisé. De nombreuses données sont enregistrées et disponibles sur les tags RFID à des fins d’inventaire ou d’identification spécifiques des équipements. De plus, chaque composant 19” est équipé d’un tag RFID autocollant.

Le système Dynamic Rack Control émet un signal d’alarme dès qu’un appareil est extrait de la baie. Lorsque l’appareil est installé dans une autre baie (ou unité), il fournit immédiatement les informations concernant le site de montage initial. Un placement erroné dans la baie, par exemple après la maintenance du serveur, est donc exclu.



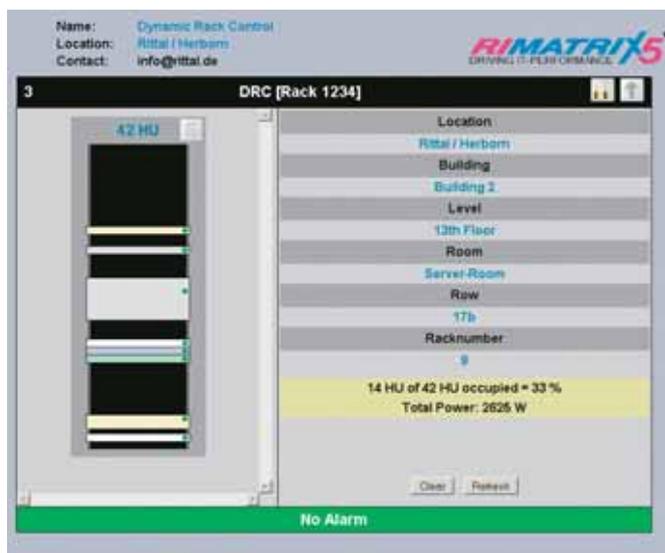
HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI

Vos avantages grâce à Rittal

- Détection automatique des composants d'une baie
- Affectation indépendante de la baie serveur
- Signalisation des changements d'état en temps réel
- Détection de la position pour chaque unité d'une baie
- Intégration dans des systèmes de surveillance existants
- Gestion de la puissance électrique et de la puissance dissipée pour chaque composant de la baie
- Permet de tirer des conclusions concernant les capacités libres en matière de puissance frigorifique et d'alimentation électrique de la baie
- Possibilité d'intégration du système dans le logiciel d'administration pour salle informatique RiZone
- Interfaces : SNMP, XML



Position de montage des composants de la baie IT

La position correcte du matériel informatique est confirmée par les LEDs sur chaque unité. On peut également marquer optiquement les positions de montage pour le personnel de maintenance. Chaque baie peut être équipée de façon optimale en matériel informatique 19" en associant les informations de l'infrastructure. La vue d'ensemble concernant l'infrastructure IT est toujours à jour.

Lecteur RFID

Le lecteur RFID intégré dans la baie fournit continuellement toutes les informations importantes. Il en est de même pour les informations de matériel informatique (telles que les fabricants de matériel, le type de composants, la date de montage, la consommation d'énergie, les dates de maintenance) mémorisées sur les tags RFID et disponibles en permanence. Ces informations actualisées constamment facilitent considérablement le fonctionnement quotidien de votre salle informatique.

Documentation automatisée

De nos jours, l'infrastructure IT est soumise à un dynamisme considérable mais elle doit toujours être à jour. Or, ceci ne peut être maîtrisé qu'à l'aide de processus automatisés. C'est là que Rittal vous offre une documentation automatisée innovante.

RiZone – La gestion parfaite de vos salles informatiques

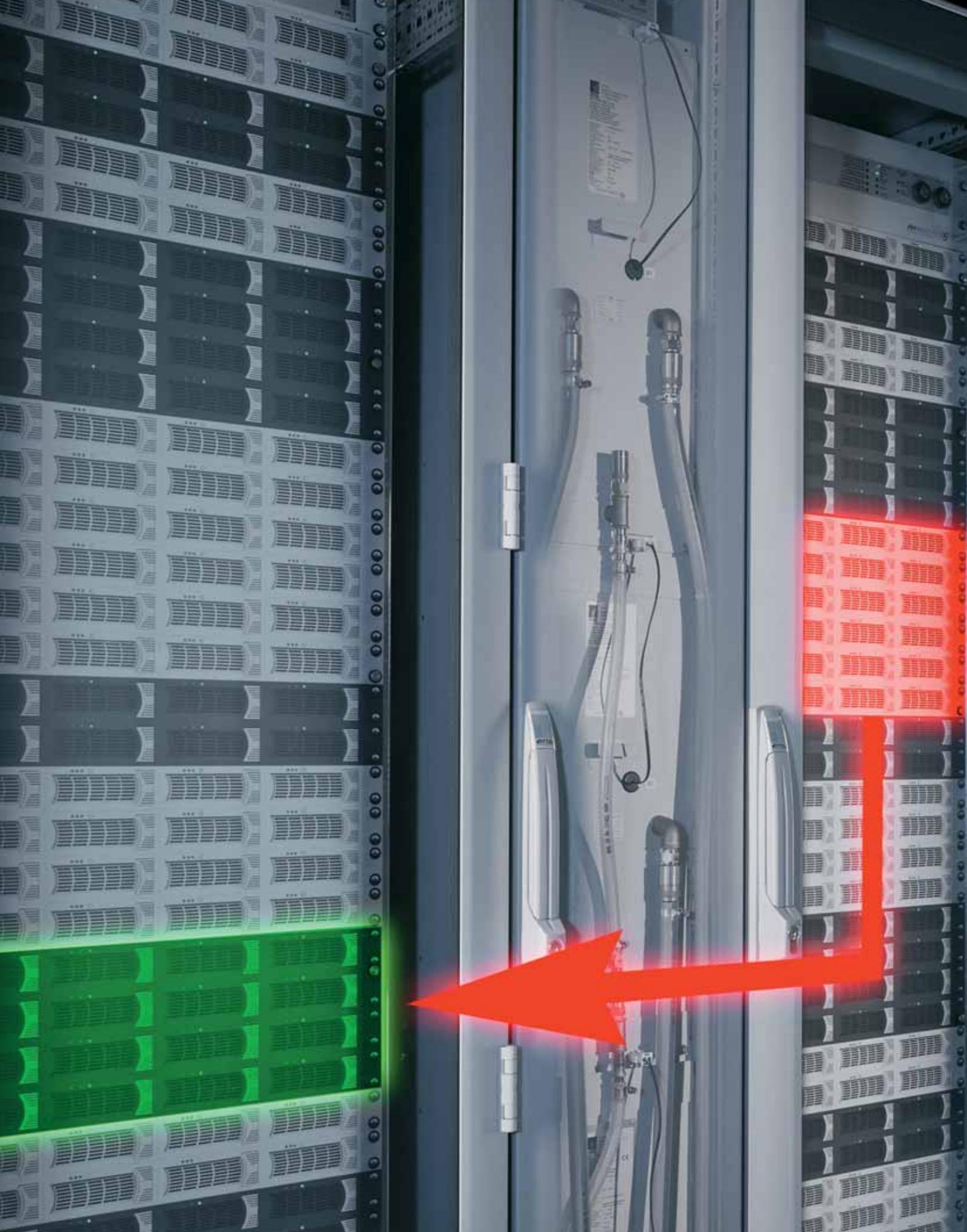
RiZone est une plateforme de gestion pour tous les composants de l'infrastructure physique d'une salle informatique. Ce système permet de surveiller les salles informatiques redondantes (jusqu'à Tier IV). RiZone est rapidement configurable grâce à la détection automatique de tous les composants actifs du système Rittal et s'adapte aux besoins précis de vos applications IT par un modèle de licence modulable.

L'infrastructure physique (de la petite salle informatique à la grande salle informatique de haute disponibilité) est gérée de façon flexible pour assurer un maximum de disponibilité. RiZone peut communiquer avec un système de gestion de serveurs (par exemple avec le système Center Operations Manager SCOM de Microsoft) et influencer directement sur la disponibilité supplémentaire d'applications précises. Seule la concentration rigoureuse des informations de la salle informatique peut permettre de juger de la disponibilité de l'infrastructure IT. Ces informations permettent de détecter et d'éliminer automatiquement les points faibles.

RiZone permet de réguler et d'optimiser la consommation d'énergie de la salle informatique.

Vos avantages grâce à Rittal

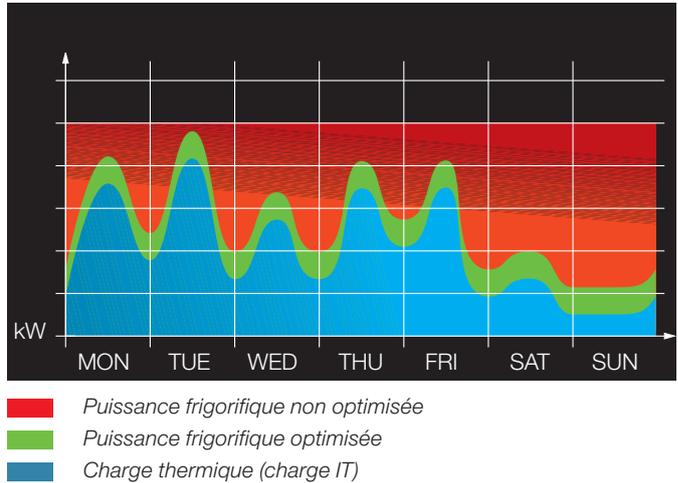
- Optimisation de la disponibilité
- Simplification en éliminant le superflu
- Augmentation de l'efficacité de la salle informatique
- Représentation individuelle de l'ensemble de l'infrastructure IT
- Représentation graphique des valeurs historiques
- Calcul des variables telles que le PUE
- Etablissement automatique de comptes-rendus
- Détection automatique des composants du système Rittal
- Support du protocole SNMP
- Workflow-Editor pour les processus automatisés
- Application avec la disponibilité maximale
- Raccordement au système de gestion des serveurs
- Possibilité de sélection des versions de logiciel ou matériel applicatif



RiZone – La gestion parfaite de vos salles informatiques

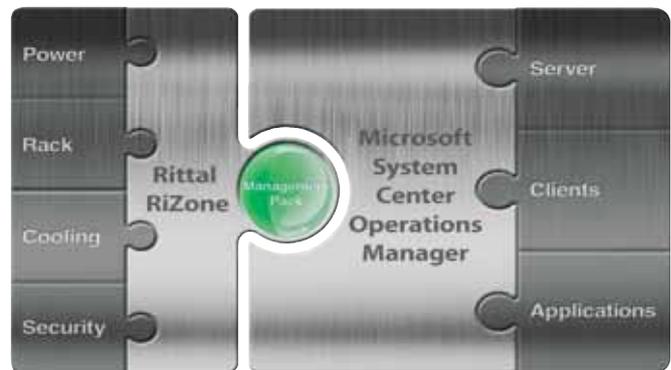
Un exemple en matière d'efficience

La puissance frigorifique, liée à la puissance consommée dans votre salle informatique, doit être définie en fonction de la puissance maximale nécessaire lorsque les températures ambiantes sont défavorables. Le déroulement hebdomadaire illustré par le graphique ci-contre montre que, sans système d'administration intégré, le refroidissement est surdimensionné dans la plupart des cas. RiZone économise l'énergie en adaptant systématiquement la puissance frigorifique à la puissance effectivement consommée, au débit d'air et aux températures ambiantes.



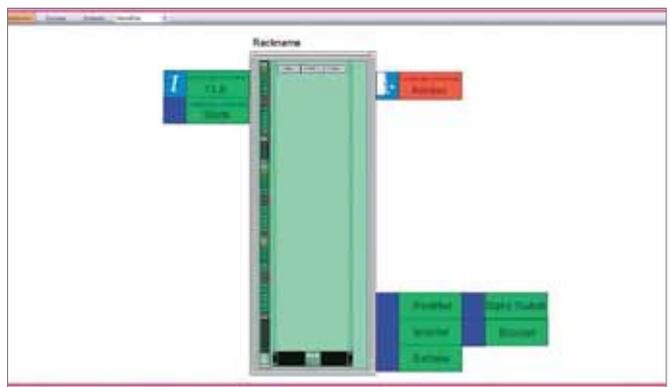
L'objectif numéro un est la disponibilité

En reliant l'infrastructure physique de votre salle informatique à la gestion des serveurs et des applications, vous obtenez une surveillance continue des services IT. La détection précoce des défauts vous permet d'agir en temps voulu et de respecter les SLA.



Représentation directe de l'état d'une baie

RiZone visualise en direct et en clair l'état d'exploitation individuel d'une baie. Ce logiciel assure une surveillance et une gestion sûre allant jusqu'à une réaction rapide en cas de panne ou d'écart de valeurs. Tous les paramètres importants interviennent dans la surveillance de la baie serveur – RiZone visualise l'état d'exploitation de l'ensemble de la baie dans les couleurs rouge, jaune et vert.



RiZone – Considérez dès aujourd’hui votre infrastructure IT dans le contexte

L’infrastructure physique de la salle informatique est à considérer dans un contexte global dicté par la disponibilité, la rationalisation et l’avenir. RiZone crée ce contexte global ! Le plus important pour la sécurité : c’est d’être prévoyant ! RiZone détecte de façon précoce les points chauds à l’intérieur des serveurs ou les surcharges imminentes d’une phase, et est en mesure de réagir immédiatement. Vos systèmes sont en sécurité. Le plus important pour la gestion de vos ressources : c’est de reconnaître les tendances ! RiZone facilite vos projets d’extension IT. La surveillance permanente de votre infrastructure IT vous permet d’obtenir les données de l’évolution des tendances. Vous saurez intervenir en cas de difficultés et projeter en toute sécurité la croissance de votre productivité et le perfectionnement de votre infrastructure IT. Le plus important pour l’efficacité énergétique : l’optimisation des fonctions !

RiZone visualise la consommation d’énergie individuelle des baies tout comme celle des salles informatiques entières, et fournit le PUE (Power Usage Effectiveness) de tous les composants en vue d’une optimisation énergétique.

RiZone – Le logiciel convivial, polyvalent et rentable

- Tous les composants Rimatrix5 actifs sont détectés automatiquement et gérés par l’interface graphique.
- Les composants qui supportent le protocole SNMP peuvent être intégrés et sont en mesure d’utiliser toutes les fonctions de RiZone.
- Le Workflow-Editor visualise toutes les opérations mathématiques et procède à la configuration des composants pour assurer l’intégration optimale de tous les paramètres, d’un composant à l’autre, offrant ainsi des possibilités totalement inédites d’optimisation de l’infrastructure dans son ensemble.
- Modèle de licence adapté aux besoins du client : tous les cas d’application – pour petites et grandes salles informatiques – sont réalisables.

Que vous ayez une salle informatique mono-baie ou un grand parc de serveurs – pour sauvegarder l’entière disponibilité de votre infrastructure IT, ce n’est pas la taille de votre entreprise qui compte. RiZone assure toujours la pleine fonctionnalité pour le contrôle et la supervision de tous les composants IT. Nous adaptons RiZone à l’envergure de votre entreprise à l’aide d’un modèle de licence flexible et évolutif.



La console rackable – Et le travail est simple et aisé

Les serveurs doivent être paramétrés et entretenus. Pour effectuer ces travaux, la baie serveur doit être équipée d'un poste de travail ou d'une console écran-clavier. Grâce à sa structure compacte et son montage dans une unité de hauteur, la console rackable répond précisément à ces besoins. Les atouts du système Rittal : il peut être réparti sur 32 serveurs grâce à un switch KVM fourni en option. Celui-ci peut être monté sur la console rackable, de sorte que le système entier n'occupe qu'une seule unité.

En dépit de son encombrement, le clavier est complet et contient même un pavé numérique et un touchpad. Pour éviter l'accumulation de chaleur lorsqu'il est fermé, l'écran se met automatiquement en veille dès qu'il est rabattu. La console rackable en veille consomme moins d'un watt, elle bat donc tous les records en matière d'efficacité énergétique.

Vos avantages grâce à Rittal

- Le haut de gamme et la grande qualité
- Raccordement vidéo analogique et numérique
- Pavé numérique individuel
- En option : avec système KVM intégré et jusqu'à 32 raccordements serveurs sur 1 U
- Avec écran TFT 17" et raccordement VGA/DVI
- Faible consommation d'énergie
- Montage simple réalisable par une seule personne
- Raccordement à l'environnement numérique par fiche DVI et USB

Console rackable

L'écran TFT de 17" a une résolution physique de 1280 x 1024. La console dispose d'un pavé numérique individuel et grâce à son tiroir télescopique, son maniement est particulièrement aisé.

Technique KVM intégrée

Pour pouvoir accéder à d'autres serveurs, il suffit de combiner la console rackable avec un switch KVM SSC view 8 USB ou SSC view 32 Cat de Rittal. De ce fait, la console peut être utilisée judicieusement pour plusieurs serveurs. C'est une solution très économique puisque les serveurs ne doivent pas être gérés en permanence.

Soyez prêts à affronter le présent et l'avenir

La console rackable est déjà préconfigurée pour la technique numérique de traitement des signaux USB et DVI. Même si vous travaillez encore avec des signaux analogiques PS2/VGA, votre console est déjà en mesure de passer aux serveurs à signaux numériques.



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



Les switchs KVM – La technologie intelligente du contrôle des serveurs

Rittal propose plusieurs modèles de switchs KVM (Keyboard Video Mouse) adaptés à chaque besoin. A commencer par les solutions mono-console pour 8 à 32 serveurs jusqu'aux systèmes multi-utilisateurs complexes mis en œuvre dans des salles informatiques regroupant jusqu'à 2048 ordinateurs. Les solutions de Rittal ont directement accès à chacun d'eux, sur place ou via les réseaux TCP/IP – et ce, dans le monde entier !

Nous proposons des solutions exactement adaptées à chaque application : une gestion simple des serveurs via OSD, SSC view (SSC = Server Switch Control) ou SSC Premium. Une seule interface à affichage convivial OSD (On-Screen Display) ou des hotkeys programmables permettent de commander tous les systèmes modulaires KVM. L'utilisateur n'aura aucun mal à s'orienter parmi les divers produits SSC.

Grâce à l'excellente qualité de transmission des systèmes analogiques, l'affichage est comme dans la salle informatique. Cela ne fait donc aucune différence que vous ayez accès au serveur sur écran dans la baie ou sur une console à distance via câble Cat5. Tous les systèmes, à l'exception de l'accès IP, fonctionnent en temps réel. Les systèmes SSC sont protégés au minimum par un mot de passe, un accès abusif du serveur est donc exclu.

Le concept KVM modulaire SSC Premium dispose de vastes mécanismes d'authentification et d'autorisation gérés par un système astucieux d'administration de l'utilisateur et de ses droits d'accès. Jusqu'à 128 utilisateurs et les serveurs raccordés peuvent être classés en groupes d'utilisateurs dotés de droits d'accès divers.

Le système KVM SSC Premium se charge de la gestion des utilisateurs indépendamment du système d'exploitation et du matériel informatique, grâce à son concept de disponibilité maximale assuré par une alimentation électrique redondante en option, et à la liaison du système SSC Premium 8/32 à des fonctions de gestion d'utilisateurs externes (par ex. LDAP/Active Directory). Le travail administratif de la salle informatique en est extrêmement réduit.

Vos avantages grâce à Rittal

- Vaste gamme de petites et grandes solutions
- Affichage OSD au menu convivial
- Pouvant être commandé simultanément par jusqu'à huit utilisateurs
- Un système KVM suffit pour jusqu'à 2048 serveurs
- Commande par câble Cat5 physique à une distance de jusqu'à 300 m
- Jusqu'à huit canaux utilisateurs IP simultanés
- Equilibrage automatique du signal vidéo
- Alimentation électrique redondante
- Raccordement par câble Cat5 et adaptateur au serveur
- PS/2, USB, SUN-USB, interfaces



SSC Duo 16

Le SSC Duo 16 de Rittal est un switch KVM extrêmement compact qui dispose non seulement d'un accès local mais aussi d'un accès IP à distance. Les deux utilisateurs ont accès simultanément aux serveurs connectés. Il est possible de raccorder jusqu'à 16 serveurs par câbles Cat et adaptateurs SSC Connect. Le switch assure la gestion des attributions de droits pour jusqu'à 16 utilisateurs.



Mise en cascade

Le système se développe en même temps que le parc de serveurs. De nouveaux serveurs sont insérés tout simplement à l'aide d'un nouvel adaptateur. Si tous les emplacements de serveurs sont occupés, il suffit de mettre un deuxième switch en cascade et de le connecter en esclave. Le nombre maximal d'ordinateurs gérables se multiplie sans problème en procédant à la mise en cascade de plusieurs SSC Premium de même type. L'utilisateur se sert d'un seul menu OSD pour jusqu'à trois cascades. Les nouveaux serveurs s'affichent automatiquement dans la liste du menu.



Adaptateurs

Les adaptateurs sont vendus en variante PS2 ou USB. Ils sont raccordés une fois au serveur et y restent à vie. Le serveur peut donc toujours être relié au système KVM standardisé universel par un câble Cat5. Même si le serveur est installé ailleurs, ou s'il change de port, il garde son nom dans le système KVM. Dans le quotidien, une solution pratique et suffisamment flexible pour la rapidité croissante du monde IT.



Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

Le service intégral de Rittal – un excellent service assuré dans le monde entier

L'offre globale de Rittal, c'est d'abord une qualité de produit à toute épreuve dans toutes les étapes allant de l'étude à la mise en service en passant par le suivi et la maintenance en cours d'exploitation. Ce suivi tout-confort, cette satisfaction, c'est «**Rittal – The System.**» qui vous l'offre.

SERVICE AVANT-VENTE

Nous vous aidons à orienter votre choix.

Analyse des besoins + Simulation des charges thermiques
+ Thermographie + Simulations et calculs

SERVICE A L'ACQUISITION

**Parce que votre solution est aussi la nôtre
et que votre satisfaction est notre objectif
prioritaire.**

Installation/intégration + Mise en service
+ Instructions + Certification

SERVICE APRES-VENTE

**Nous assumons la responsabilité
de nos engagements.**

Maintenance/Installation + Réparation
+ Gestion des pièces de rechange + Formation
+ Contrats de service



Installation et montage

Mise en service et maintenance

HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



Entretien et maintenance

Contrats de service

Pièces de rechange originales

Formations et prestations diverses

SATION

INFRASTRUCTURES IT

LOGICIELS & SERVICES



ERCO GmbH

La sécurité par la redondance

ERCO, fabricant de matériel et logiciel pour l'éclairage, a besoin de processus, données et applications IT au pilotage centralisé. C'est pourquoi la disponibilité et la fiabilité maximale sont d'une importance primordiale. Or, une analyse de continuité des affaires a révélé qu'une seconde salle informatique était indispensable. En installant un coffre-fort modulaire de Rittal type LMS 9.3, ERCO a pu se servir d'une salle informatique existante et profiter en même temps d'un maximum de sécurité. En l'espace de trois semaines seulement, quatre armoires modulaires ont été montées, installées et mises en service, sans qu'il ait été nécessaire d'entreprendre de travaux supplémentaires. Les coffres-forts protègent les composants contre la poussière, les eaux d'extinction, le feu et les gaz de fumée, de même que contre l'effraction et l'intervention de personnes non autorisées.



D I E N S T L E I S T E R

DER GETRÄNKEBRANCHE

GEVA mbH & Co. KG

Il faut savoir faire du neuf avec du vieux

La société GEVA, achat et vente de marchandises, fondée en 1970, n'a cessé de s'agrandir depuis sa création et contrôle aujourd'hui 25 % du marché allemand de la boisson – un budget annuel de plusieurs milliards. A la longue, sa structure IT qui a fait le chemin avec elle, n'a pas tenu le coup. C'est pourquoi GEVA a réalisé en collaboration avec Rittal pour la coordination des corps de métier, une nouvelle salle informatique selon le principe du nouveau dans le vieux. La salle de haute sécurité IT de Rittal LSR 9.3, installée dans la cave du siège de GEVA, contient aujourd'hui quatre nouvelles baies serveurs et l'infrastructure complète, avec onduleur, système de détection et d'extinction incendie et climatisation incluse. Le transfert sur la nouvelle salle informatique s'est fait en l'espace de quatre heures, sans que les clients ne le remarquent.



HABILLAGE ELECTRIQUE

DISTRIBUTION DE COURANT

CLIMATI



WITCOM GmbH

La haute disponibilité clé en main

En tant que fournisseur de matériel en colocation, WITCOM propose à ses clients un environnement sûr et hautement disponible pour leurs infrastructures serveurs et mémoires. Un marché en pleine croissance – Vu le fait que sa salle informatique existante était pleine à craquer, le fournisseur de Wiesbaden a chargé Rittal de la coordination des travaux de construction. Et puisque le premier client de la nouvelle location s'était annoncé, il fallait faire vite : en l'espace de cinq mois seulement, Rittal a étudié et installé un système entièrement redondant avec deux cellules de sécurité individuelles. La climatisation, l'alimentation électrique et l'onduleur sont également en double exemplaire et garantissent à la clientèle de WITCOM un maximum de disponibilité. La climatisation est assurée par deux refroidisseurs passifs économiques. Le haut niveau de qualité a également été confirmé par l'association TÜV Rheinland, les surfaces répondent aux spécifications techniques imposées par la norme ISO IEC 27001 et ont obtenu le certificat Secure Data Center.



Croix Rouge Allemande

Infrastructure IT, pour sauver des vies

Le service de transfusion sanguine de la Croix Rouge Allemande (DRK) de Bade-Wurtemberg-Hesse ne peut pas se permettre de panne dans sa salle informatique – chaque semaine, il faut coordonner 15000 dons de sang pour approvisionner les cliniques du Nord au Sud. Le fonctionnement impeccable des systèmes IT peut sauver des vies humaines. La quantité de données ayant décuplé durant les quatre dernières années, la Croix Rouge a décidé de créer un supplément de capacité dans deux centres en faisant installer des salles-serveurs en conteneurs de Rittal. En l'espace de quelques semaines, Rittal a fourni les conteneurs équipés d'une infrastructure IT complète, y compris refroidissement passif, détection des incendies et système de surveillance.



Rittal – The System.

Faster – better – worldwide.

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

RITTAL SAS
880, rue Marcel Paul · Z.A. des Grands Godets
94500 Champigny sur Marne Cedex
Tél.: 01.49.83.60.00 · Fax: 01.49.83.82.06
info@rittal.fr · www.rittal.fr

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

