

# DC-ITROOM

Protection sur mesure pour vos infrastructures IT !



# La sécurité de fonctionnement des infrastructures IT est la priorité absolue d'un nombre croissant d'entreprises

## Le fonctionnement des infrastructures IT doit être fiable, sans faille, ininterrompu

Les entreprises modernes et prospères dépendent de la haute disponibilité de leurs infrastructures IT. La communication avec les clients, les partenaires et les fournisseurs a en effet principalement lieu via des processus et des supports informatisés. Les opérations internes, notamment dans la gestion des marchandises, la production et la logistique, sont également gérées grâce à un élément pivot, à savoir les « technologies de l'information » (IT). Un lien direct existe donc entre la sécurité de fonctionnement des infrastructures IT et la capacité d'action, et donc la sécurité d'existence, de l'entreprise. Il s'agit de prévenir tout risque et de prendre également des mesures de sécurité préventives.

### Identifier les risques potentiels et les minimiser de manière ciblée

Peu importe le nombre de serveurs se trouvant dans une salle IT ou à quel point l'équipement a évolué au fil du temps, les risques physiques extérieurs existent et ne changent pas. RZproducts propose déjà des produits conformes aux normes les plus strictes, par exemple contre les risques de feu et d'explosion, l'accès par des tiers et les rayonnements électromagnétiques, pour ne citer que quelques risques. Les risques potentiels dépendent souvent de la localisation géographique du bâtiment de l'entreprise ou de l'emplacement de la salle IT dans le bâtiment.

RZproducts propose une solution sur mesure adaptée à chaque situation pour une grande sécurité d'investissement : Grâce à la conception modulaire et au respect des normes de sécurité les plus strictes, les solutions DC-ITRoom s'adaptent à l'évolution des exigences, elles sont donc rentables et durables.

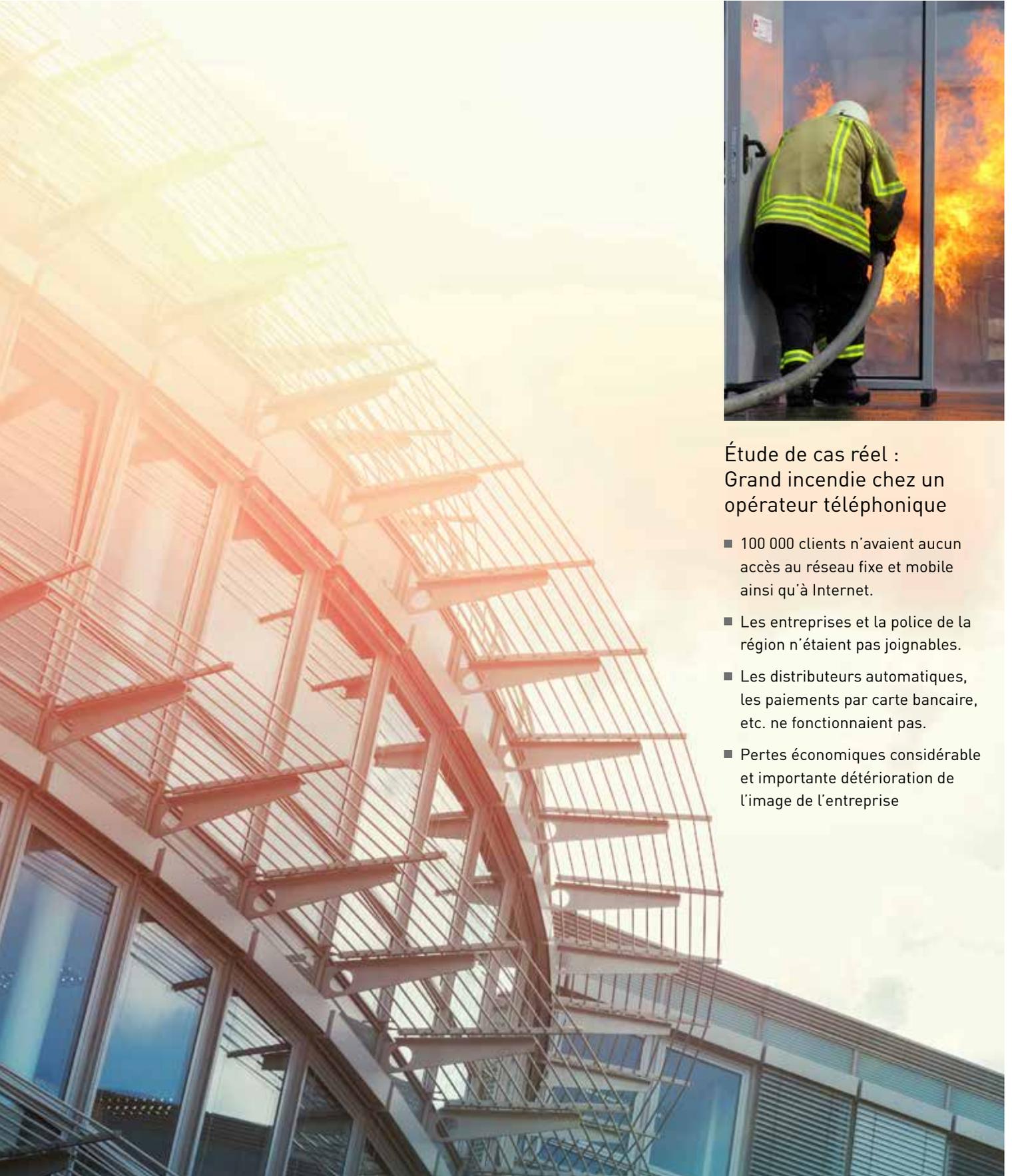
Les directives et recommandations du législateur ainsi que des principales associations d'informatique nécessitent également que les chefs d'entreprise et responsables de services informatiques agissent. L'objectif de la norme européenne EN 50600 est de définir les normes en matière de « disponibilité, de sécurité et d'efficacité énergétique sur la durée de vie prévue du centre de données ». L'Office fédéral allemand de la sécurité des technologies de l'information ou l'association BITKOM ont aussi formulé des recommandations claires pour garantir la disponibilité des infrastructures IT.

### Causes de la perte totale de données informatiques

Incendie	66 %	<div style="width: 66%;"></div>
Erreur humaine	62 %	<div style="width: 62%;"></div>
Virus	61 %	<div style="width: 61%;"></div>
Hacker / sabotage	39 %	<div style="width: 39%;"></div>
Immobilisations dues à une maintenance du système	33 %	<div style="width: 33%;"></div>
Inondation	17 %	<div style="width: 17%;"></div>
Terrorisme	11 %	<div style="width: 11%;"></div>
Guerre	3 %	<div style="width: 3%;"></div>
Tremblement de terre	2 %	<div style="width: 2%;"></div>
Aucune indication	2 %	<div style="width: 2%;"></div>

Un grand incendie ravageant tout le bâtiment ne représente pas le seul risque pour les infrastructures IT, un plus petit incendie, par exemple dans la cuisine d'un étage de bureaux, suffit parfois à détruire les infrastructures IT situées dans les pièces voisines.





### Étude de cas réel : Grand incendie chez un opérateur téléphonique

- 100 000 clients n'avaient aucun accès au réseau fixe et mobile ainsi qu'à Internet.
- Les entreprises et la police de la région n'étaient pas joignables.
- Les distributeurs automatiques, les paiements par carte bancaire, etc. ne fonctionnaient pas.
- Pertes économiques considérable et importante détérioration de l'image de l'entreprise

# Nos solutions **DC-ITRoom** offrent une protection sur mesure pour vos infrastructures IT

La résistance aux influences extérieures et aux risques constitue l'un des facteurs décisifs pour les salles de sécurité IT. Suivant les modèles et les exigences, les solutions DC-ITRoom sont disponibles en différentes classes de protection et peuvent être adaptées individuellement aux besoins de nos clients.



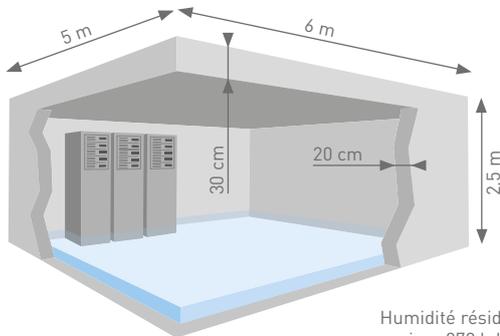
## Risque dû à un incendie

Un des risques les plus probables pour les composants IT fragiles est l'incendie, c'est pourquoi les solutions DC-ITRoom sont particulièrement efficaces à cet égard et testées / certifiées conformément aux normes européennes.



## Risque dû à l'eau / l'humidité

En cas d'incendie à proximité de la salle IT, de l'humidité s'échappe des murs en béton à cause de la chaleur générée. Pour une pièce de 5 x 6 x 2,5 m, un incendie génère environ 870 l d'eau et l'eau d'extinction vient encore aggraver le problème.



## Risque dû aux gaz corrosifs

Les gaz corrosifs générés par tout incendie sont très agressifs et pénètrent également dans les pièces voisines via de minuscules trous ou interstices. Lorsque les murs et les portes se déforment ne serait-ce que légèrement à cause de l'importante chaleur générée par un incendie, les gaz corrosifs peuvent se propager et mettre les composants IT hors service. Le risque d'explosion augmente également.



## Risque dû à la charge des débris

Suivant la gravité d'un incendie, des éléments du bâtiment peuvent s'écrouler et détruire les infrastructures IT situées dans les étages inférieurs.





# Quel niveau de protection est nécessaire pour vos infrastructures IT ? Les solutions **DC-ITRooms** offrent différents niveaux de protection

Une protection basique suffit-elle ou une protection premium convient-elle mieux ? Une analyse précise des risques potentiels indique le besoin de protection réel de vos infrastructures IT ainsi que la solution DC-ITRoom parfaitement adaptée à vos besoins. Outre la solution premium GranlTe, RZproducts proposent également les solutions QuartzlTe 9.3 et 9.0.

## Protection basique

Toutes les solutions DC-ITRoom offrent une **protection basique** éprouvée contre :



Incendie



Eau d'extinction



Gaz corrosifs



Explosion



Charge de débris



Poussière



Vandalisme



Accès par des tiers



Effraction / vol



Bruit

## Protection premium : le **plus** en matière de sécurité

La salle DC-ITRoom **GranlTe** offre une **protection premium** certifiée encore plus élevée contre :



Incendie



Explosion



Eau d'extinction



Charge de débris



Effraction / vol



Configuration typique d'une  
salle DC-ITRoom : ici la  
**version premium GranITe**



Premier  
**système complet  
de salle IT**

à avoir été certifié dans le monde,  
selon la norme EN 1047-2-2009  
(Renouvellement 2010)



# Quel est le besoin de protection de vos infrastructures IT en cas d'incendie ?

L'un des plus grands risques pour une salle IT est un incendie, c'est pourquoi il est pertinent d'y prendre des mesures de sécurité spécifiques. RZproducts vous propose différents niveaux de protection, la solution premium GranITe dispose d'un essai de type certifié conformément aux normes les plus strictes. Dans un cas critique, les quelques minutes pendant lesquelles les données sont exposées au feu tout en étant protégées ou non sont souvent décisives pour déterminer le sort de ces données. Vous pouvez ici comparer directement les certificats d'essai et les paramètres vérifiés.

## RZproducts offre une protection incendie testée pour vos infrastructures IT

### Essai de type

#### GranITe

**Protection premium** conformément à la norme EN 1047-2 (temps d'essai de 24 heures avec courbe de refroidissement)



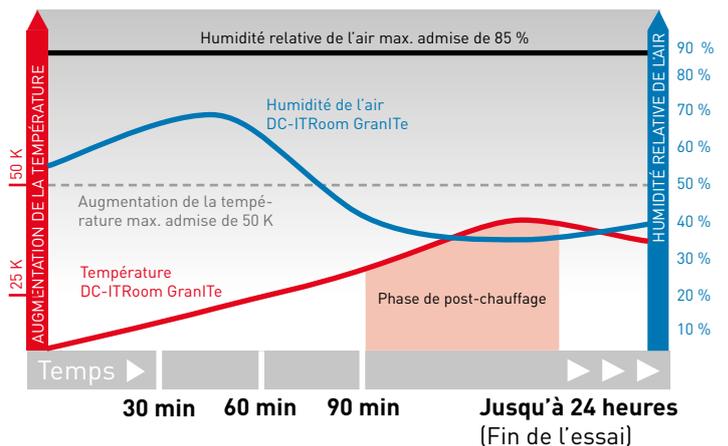
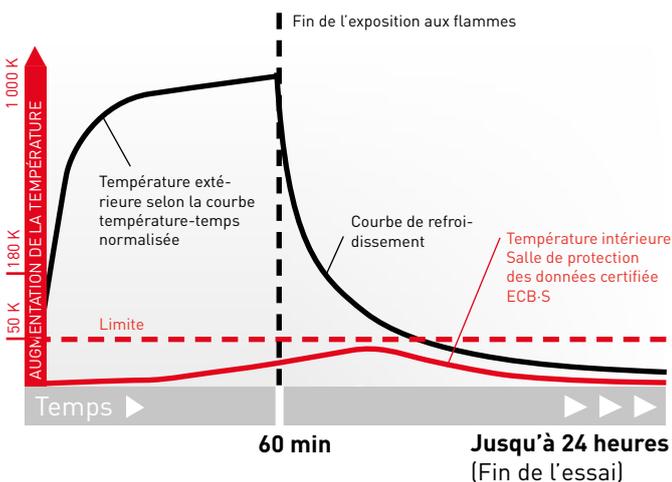
L'augmentation de la température d'un corps d'essai ECB-S ne doit pas dépasser 50 kelvins pendant toute la durée de l'essai (également pendant la phase de refroidissement). Dans le même temps, l'humidité relative de l'air doit être de 85 % maximum. Une salle de protection des données complète avec tous les composants (porte, ouvertures de cloison pour ventilation, câbles et tuyaux) est testée. L'essai dure 24 heures et inclut également la phase de refroidissement critique après la fin de l'exposition effective aux flammes.

Au cours d'un autre essai, une paroi ou le plafond de la salle de protection des données est soumis(e) à un essai d'impact conformément à la norme EN 1047-2. Une paroi est à cet effet exposée aux flammes pendant environ 45 minutes selon la courbe température-temps normalisée. Puis, un projectile est projeté à une force de 3 000 Nm contre la surface enflammée. Le corps d'essai doit ensuite résister à une nouvelle exposition aux flammes pendant environ 15 minutes.

Si tous les essais requis conformément à la norme EN 1047-2 et réalisées dans un organisme de certification agréé sont réussis, la salle de protection des données se voit attribuer la classe de qualité R60 D et est certifiée par l'organisme European Certification Body GmbH (ECB) conformément à ses directives.



Essai de type





## Essai de système

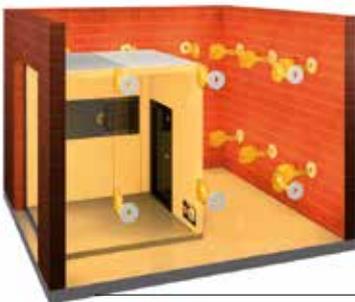
### QuartzITe 9.3

EI 90 conformément aux normes EN 13501 et EN 1363 en respectant les limites conformément à la norme EN 1047-2 pendant 30 minutes

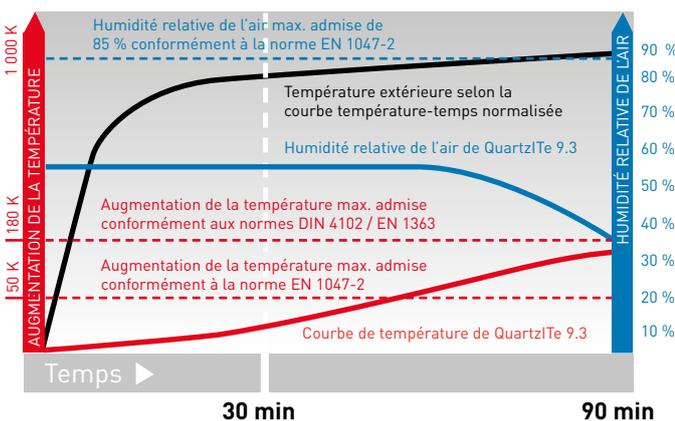
### QuartzITe 9.0

EI 90 conformément aux normes EN 13501 et EN 1363

Pour cet essai, l'augmentation de la température intérieure ne doit pas dépasser la limite de 50 kelvins pendant les 30 premières minutes et l'humidité relative de l'air ne doit pas être supérieure à 85 %. Les limites conformément à la norme EN 1363 sont admises par la suite. QuartzITe 9.3 s'y conforme. QuartzITe 9.0 satisfait uniquement les exigences de la classe EI 90. Pour ce scénario d'essai, les composants pertinents pour la construction avec leurs raccords critiques sont testés.



Essai de système

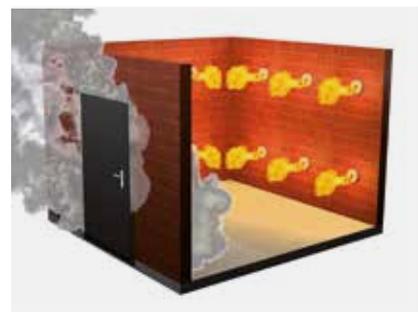


## Essai de composant

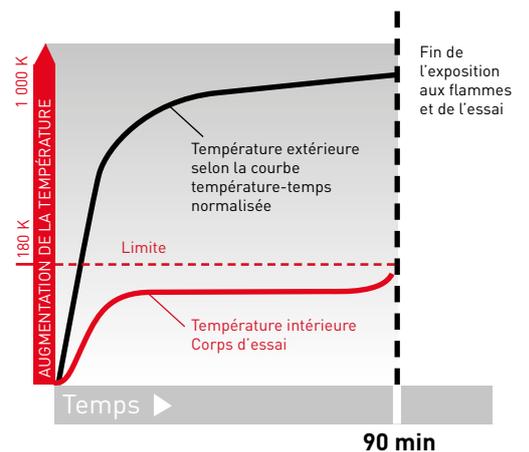
### (conception conventionnelle)

EI 90 conformément aux normes EN 13501 et EN 1363

L'augmentation de la température intérieure mesurée lors d'un essai EI 90 peut atteindre jusqu'à 180 kelvins après une exposition aux flammes pendant 90 minutes. L'humidité relative de l'air n'est pas mesurée et peut, suivant le matériau de construction, déjà s'élever à 100 % en l'espace de quelques minutes. Le rapport d'essai se limite aux composants individuels et n'est en aucun cas valide pour l'ensemble du système de salle IT.



Essai de composant d'une porte



# DC-ITRoom

## Protection éprouvée contre les risques les plus fréquents

### Protection contre la poussière et l'eau

Les salles de sécurité IT RZproducts répondent aux exigences d'étanchéité à la poussière et à l'eau conformément à la norme EN 60529 avec la classe de protection IP 56. Pour les essais, une petite salle de protection des données complète est d'abord placée dans une chambre à poussière et fait l'objet d'un essai d'étanchéité pendant plusieurs heures. Au cours de la deuxième partie de l'essai, la salle est ensuite soumise à un puissant jet d'eau pendant plusieurs minutes. L'essai d'étanchéité est uniquement validé une fois les deux essais réussis.



Corps d'essai après l'essai d'étanchéité à la poussière



Essai de résistance à un puissant jet d'eau

### Étanchéité aux gaz de combustion

Lors de l'essai de protection contre la fumée conformément à la norme EN 1634-3, un système de salle IT complet est également testé. Le corps d'essai est placé dans la chambre de protection contre la fumée de l'organisme de certification et testé avec une surpression et une dépression. Il doit notamment répondre aux exigences relatives au taux de fuite à 50 Pa et avec une fumée à 200 °C conformément à la norme EN 1634-3.



Corps d'essai sans chambre de protection contre la fumée



Corps d'essai dans la chambre de protection contre la fumée

### Protection contre l'effraction

Les installations DC-ITRooms satisfont les exigences des normes EN 1627 / EN 1628 / EN 1629 / EN 1630 pour les tentatives d'effraction manuelle dans les classes de résistance RC 2 à RC 3. La salle est soumise à cet effet à un essai de système lors duquel tous les points de constructions critiques doivent résister à un outil d'effraction pendant une durée définie.



Essai d'effraction : tentative d'effraction au niveau des charnières

# DC-ITRoom GranITe

## Protection maximale contre les explosions

### Démonstration remarquable : la protection contre les explosions de la salle DC-ITRoom GranITe

RZproducts est la première entreprise à travers le monde à avoir fait certifier une salle de sécurité par l'Institut fédéral pour la recherche et les essais des matériaux (BAM), à Berlin, conformément aux normes EN 13123 / 4-2. Les résultats de l'essai de GranITe sont exceptionnels par rapport à ceux d'une salle de sécurité IT standard (F90).

#### L'essai :

- 1 La salle DC-ITRoom GranITe (à gauche) et une salle testée de classe F90 (à droite), devant les explosifs.



**BAM**

Bundesanstalt für  
Materialforschung  
und -prüfung

**Remarquable !**

Classe de  
résistance EXR-3  
pour GranITe

Le BAM est une autorité fédérale supérieure relevant du Ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie (BMWi), et est un organisme de certification réputé dans toute l'Europe.

- 2 La forte détonation de 12 kg d'explosifs à une distance de 5,5 m ébranle les deux salles de serveurs.



Visualisez la  
vidéo de l'essai  
d'explosion ici !



- 3 Alors que la salle F90 est entièrement détruite après l'explosion, la salle GranITe semble quasiment intacte et les infrastructures IT à l'intérieur fonctionnent correctement !



# DC-ITRoom GranITe

## ECB-S, la consécration en termes de sécurité

La certification ECB-S est-elle nécessaire ? Oui, elle l'est ! Il s'agit de bien plus qu'une plaquette, la certification ECB-S est une consécration en termes de protection incendie. L'European Certification Body GmbH (ECB) est un prestataire de services de certification leader pour les produits de sécurité à l'échelle européenne et internationale. Une fois l'essai réussi, l'ECB établit un certificat ECB-S.

### Une sécurité maximale est garantie grâce à :

- un essai de type et une certification conformément à l'actuelle norme EN 1047-2,
- une assurance qualité grâce à un contrôle qualité indépendant lors de la production et du montage des salles de protection des données,
- l'amélioration de la notation pour l'octroi d'un crédit et une assurance de risque résiduel,
- la transparence pour les banques et les assurances,
- la reconnaissance internationale de la norme ECB-S (accréditation)



Si elle est certifiée ECB-S, une salle de protection des données garantit le niveau de protection incendie maximal pour un essai de type et est destinée spécifiquement à héberger des infrastructures IT. Le contrôle qualité neutre garantit de surcroît une sécurité d'investissement optimale et peut contribuer de façon décisive à l'amélioration des conditions d'assurance.



### Le certificat ECB-S

atteste de la réussite de l'essai de type conformément à la norme EN 1047-2, réalisé par un organisme de certification agréé et reconnu, et confirme la classe de qualité testée. Il est établi par l'organisme de certification agréé European Certification Body GmbH conformément à la norme EN 45011.



### La plaquette de contrôle ECB-S

est la preuve visible apposée sur chaque produit indiquant que ce produit répond aux exigences de la norme européenne EN 1047-2 et des directives de l'ECB. Sur chaque plaquette figure la classe de qualité attribuée par l'ECB et le numéro de projet unique affecté à ce projet.

La plaquette de contrôle fait office de preuve pour la surveillance continue de la qualité de production et de montage, elle garantit que les caractéristiques et les valeurs certifiées du corps d'essai sont identiques à celles du produit. Avant le début de la construction, chaque projet est signalé à l'ECB.

# DC-ITRoom

## Comparaison des essais et des certifications

Toutes les salles DC-ITRooms subissent un **essai de type ou de système**. Un essai de composant est suffisant pour la structure de base d'un bâtiment, non pour les surfaces d'installation d'infrastructures IT. Dans une situation critique, il est crucial que tout le « système de salle IT » fonctionne, c'est seulement ainsi qu'une disponibilité et une sécurité maximales peuvent être garanties.

Essais, valeurs et certifications	DC-ITRoom		
	GranTe	QuartzITe 9.3	QuartzITe 9.0
<b>Certification (protection incendie)</b>			
Certification ECB-S conformément à la norme EN 1047-2:2009+A:2013	✓	—	—
Contrôle qualité externe lors de la production	✓	—	—
Contrôle qualité externe sur le chantier	✓	—	—
<b>Protection incendie</b>			
Essai de type conformément à la norme EN 1047-2, flambage pendant 60 minutes et courbe de refroidissement jusqu'à 24 heures	✓	—	—
Essai de système et respect des limites (50 k, humidité de l'air de 85 %) conformément à la norme EN 1047-2 pendant 30 minutes	✓	✓	—
Certificat d'essai général de la surveillance des chantiers [AbP] F90	✓	—	—
Essai de système EI 90 conformément aux normes EN 13501-2 / EN 1363-1 de l'extérieur vers l'intérieur	✓	✓	✓
Essai de système EI 90 conformément aux normes EN 13501-2 / EN 1363-1 de l'intérieur vers l'extérieur	Optionnel	Optionnel	Optionnel
Essai de composant (paroi / plafond) EI 180 conformément aux normes EN 13501-2 / EN 1363-1 de l'extérieur vers l'intérieur	✓	—	—
Essai de composant (paroi / plafond) EI 120 conformément aux normes EN 13501-2 / EN 1363-1 de l'extérieur vers l'intérieur	✓	✓	✓
Essai de composant (paroi / plafond) EI 120 conformément aux normes EN 13501-2 / EN 1363-1 de l'intérieur vers l'extérieur	✓	✓	✓
<b>Protection contre l'effraction</b>			
Protection contre l'effraction certifiée RC 3 conformément aux normes EN 1627 / 1628 / 1629 / 1630	✓	—	—
Essai de système de la protection contre l'effraction certifiée RC 3 conformément aux normes EN 1627 / 1630	✓	Optionnel	Optionnel
Essai de système de la protection contre l'effraction certifiée RC 2 conformément aux normes EN 1627 / 1630	✓	✓	✓
<b>Protection contre les explosions</b>			
Essai du système de la protection contre les explosions EXR 3 conformément aux normes EN 13123 -2 / EN 13124 -2	✓	—	—
<b>Étanchéité aux gaz de combustion</b>			
Essai de système de l'étanchéité aux gaz de combustion à la norme EN 1634 -3	✓	✓	—
<b>Étanchéité à la poussière et à l'eau</b>			
Essai de système de l'étanchéité à la poussière et à l'eau IP 56 conformément à la norme EN 60529	✓	✓	✓
Colonne d'eau de 500 mm pendant plus de 72 heures	✓	—	—
Colonne d'eau de 400 mm pendant plus de 72 heures	✓	✓	✓
<b>Atténuation de blindage (protection CEM)</b>			
Essai d'atténuation de blindage conformément à la norme 50147-1	✓	✓	✓
<b>Résistance à la charge des débris</b>			
Essai d'impact conformément à la norme EN 1047-2 (énergie d'impact d'environ 3 000 Nm)	✓	—	—
Trois jets de projectile conformément à la norme DIN 4102-2	—	✓	✓

Autres preuves sur demande.

# Système modulaire **DC-ITRoom** :

## combiner des éléments standards à la demande

Le principe est très simple, la salle DC-ITRoom peut être planifiée et montée simplement grâce aux éléments standards montrés ici. Si besoin, un nombre correspondant d'éléments standards peut être utilisé pour agrandir ou réduire la salle. La salle DC-ITRoom GranITe est par exemple agrandie ou réduite de manière modulaire par dimensions de section standards de 605 mm. Vous pouvez trouver les dimensions précises des éléments standards pour GranITe aux pages 18/19 et pour QuartzITe aux pages 22/23.

### 1 Éléments de toit\*

Les éléments de toit existent dans des sections aux dimensions définies en fonction de la géométrie et du type de pièce. En cas de grandes salles de sécurité, les éléments sont connectés les uns aux autres par des structures porteuses.

### 2 Parois latérales\*

Les parois latérales sont livrées en largeurs standards. La hauteur augmente par pas de 50 mm. Des éléments de raccord permettant d'utiliser l'espace de manière optimale sont disponibles sur demande.

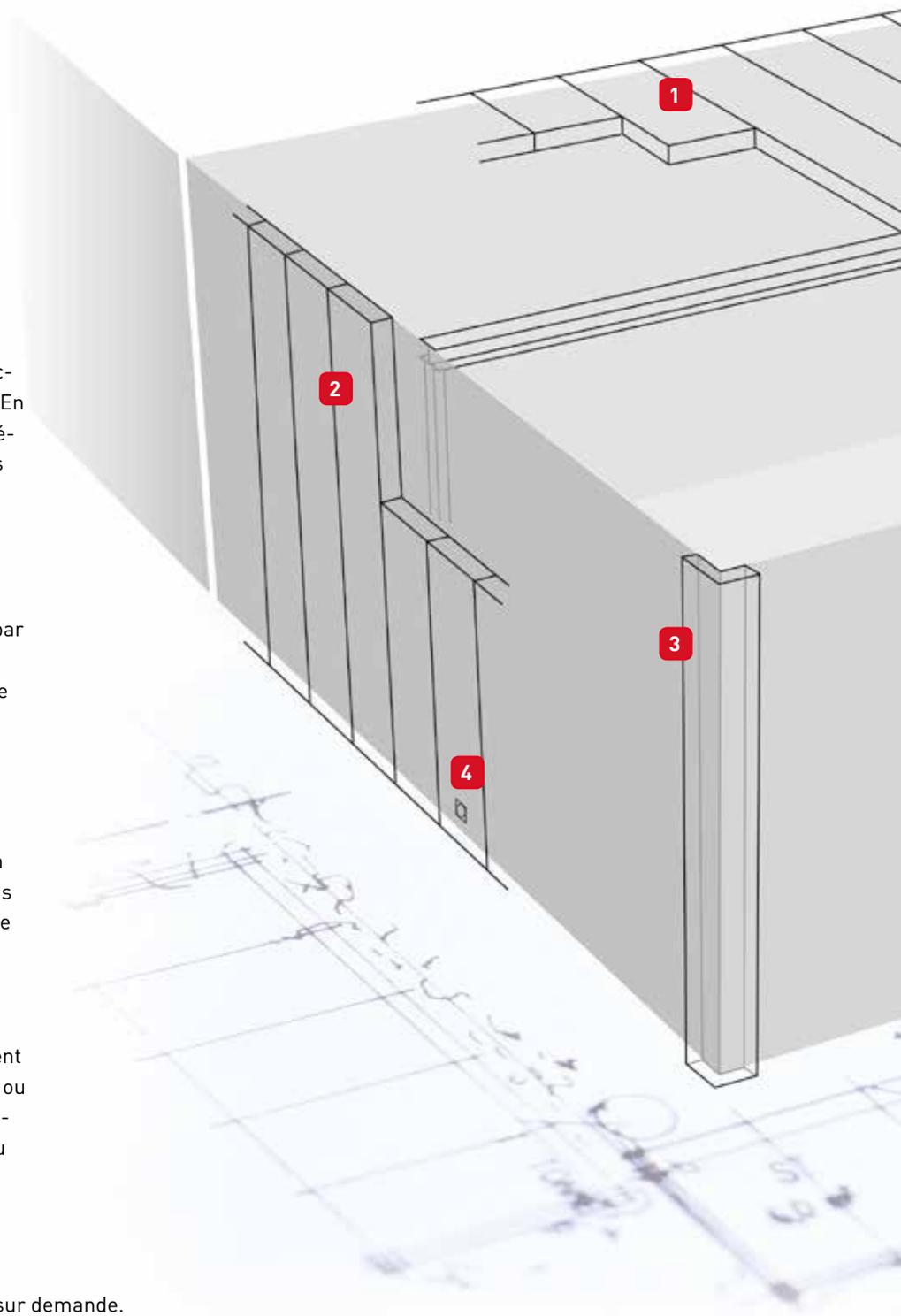
### 3 Éléments d'angle\*

Ces panneaux sandwich sont des angles à 90° préfabriqués offrant une protection optimale dans les angles. Les dimensions latérales sont prédéfinies selon le type de pièce.

### 4 Cloisons pour câbles et tuyaux

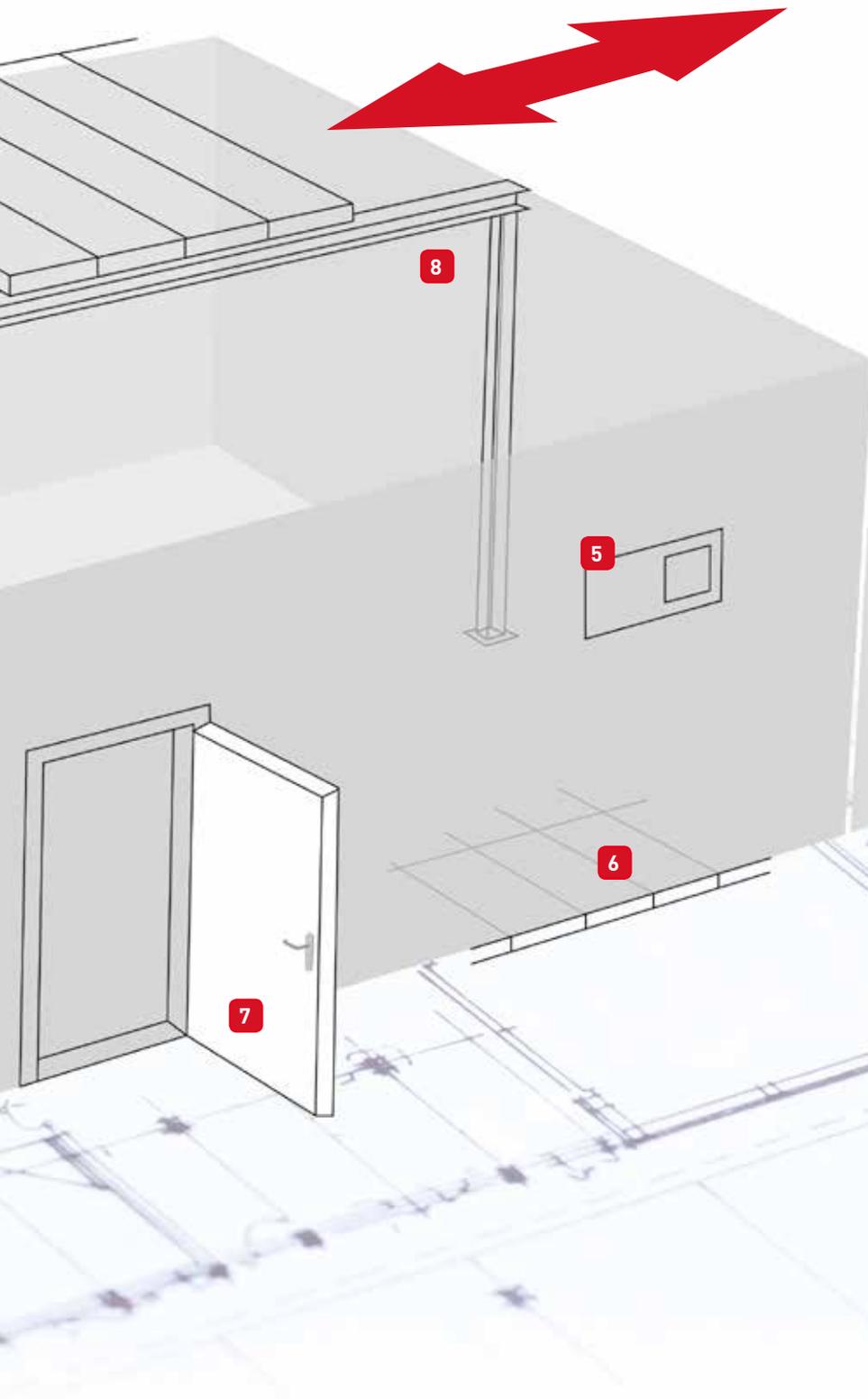
Les cloisons pour câbles et tuyaux peuvent être livrées en tant que cloisons souples ou rigides. Selon le type de pièce, l'emplacement doit être déterminé au préalable ou sur place.

\* D'autres dimensions sont disponibles sur demande.



## Extrêmement flexibles :

Les salles DC-ITRoom s'adaptent parfaitement à vos besoins, elles peuvent être facilement **agrandies** ou **réduites** grâce à leur conception modulaire.



### 5 Systèmes à glissière et à clapet

Selon le type de salle, des systèmes à glissière ou à clapet sont utilisés pour la ventilation ainsi que la décharge de surpression des installations d'extinction incendie.

### 6 Systèmes de sol

Selon le type de salle et l'emplacement, le système de salle est disponible avec différents systèmes de sol. Ces derniers sont installés sur le sol brut EI 90 disponible sur place.

### 7 Systèmes de porte

Un système de porte de sécurité adapté est bien entendu disponible en différentes dimensions pour chaque système de salle, en fonction de l'ouverture de passage\*.

### 8 Structures porteuses

À partir de salles d'une dimension d'environ 3,60 m, des systèmes porteurs sont utilisés. Ils sont composés de poutres et piliers latéraux dimensionnés sur la base de calculs statiques.

# DC-ITRoom GranITe

Dispositif haute sécurité pour vos infrastructures IT



## Détails techniques élaborés pour une protection optimale des infrastructures IT

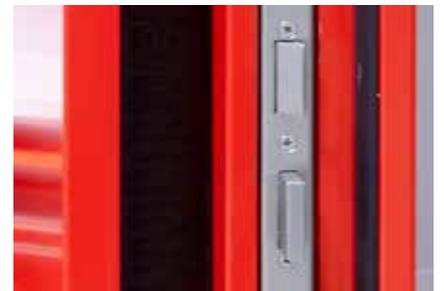
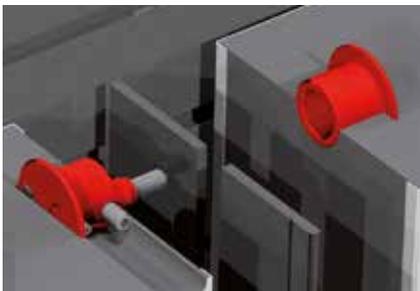
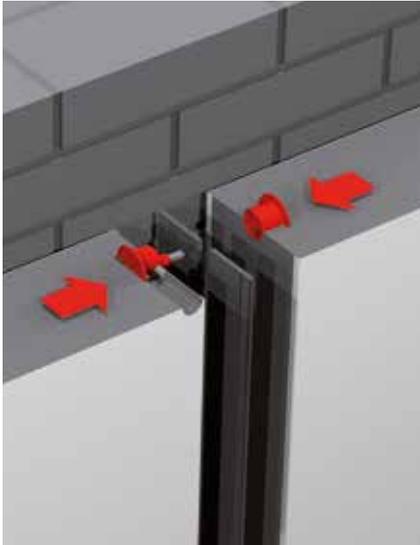
GranITe est synonyme de sécurité et de résistance ! La salle DC-ITRoom GranITe offre le meilleur niveau de protection pour vos infrastructures IT. Les caractéristiques spéciales de ce système de salle IT en font un véritable dispositif de haute sécurité pour les infrastructures IT.

Une multitude de caractéristiques techniques uniques offrent de nombreux avantages lors des opérations informatiques. Les détails sont souvent cruciaux pour garantir une protection efficace : les éléments de paroi sont-ils reliés correctement les uns aux autres ou se déforment-ils sous l'effet de la chaleur, de sorte que des interstices apparaissent ? Les cloisons pour câbles sont-elles étanches et les portes se ferment-elles correctement ?

D'un point de vue structurel, ce type de salle est pionnier en matière d'utilisation efficace de l'espace grâce à sa modularité et à l'utilisation de l'intégralité de l'espace disponible dans le bâtiment (quasiment aucun écart avec les murs). Qu'il s'agisse d'un sous-sol ou d'un étage, chaque surface peut être utilisée de manière optimale, et ce, de 5 à 5 000 m<sup>2</sup>.

**Les pages suivantes vous donnent une vue d'ensemble des principaux détails techniques de la série GranITe ainsi que des accessoires disponibles.**

Seul GranITe vous offre ce qui suit :



### Technologie de montage par clip brevetée

- Temps de montage courts pour une qualité de montage optimale
- Démontage et remontage à tout moment
- Peu encombrant grâce à l'utilisation optimale de l'espace
- Protection garantie contre les manipulations et l'effraction
- Technique d'assemblage intérieur brevetée

**Volume utilisable de manière optimale et efficace au plus haut niveau de sécurité**

### Système de cloison pour câbles certifié

- Système de cloison certifié, modulaire et testé
- Faible encombrement, clarté, propreté
- Utilisation flexible de modules de fournisseurs au choix possible
- Non-utilisation de matériau fibreux critique
- Faibles coûts de maintenance et de service
- Simplicité d'extension ou de modification

**Sécurité et flexibilité grâce à une cloison pour câbles testée**

### Porte haute sécurité testée

- Issue de secours (protection des personnes conformément aux normes EN 179 et EN 1125)
- Protection des biens certifiée
- Technique de fermeture ultramoderne
- Verrouillage automatique à 6 points breveté
- Système d'ouverture et de fermeture en douceur ainsi que simple d'utilisation
- Utilisation de demi-cylindres profilés

**Système de porte de grande qualité garantissant sécurité et confort à l'utilisateur**

# DC-ITRoom GranITe

## La technologie dans le détail

### Caractéristiques produit et dimensions des éléments standards

La salle DC-ITRoom GranITe est une construction individuelle et autoportante composée d'éléments de paroi et de plafond testés ainsi que d'un système de sol. Les éléments individuels préfabriqués en usine peuvent être assemblés proprement. La technique d'assemblage spécifique permet même un montage lorsque les serveurs sont en production. Il est possible de construire de plus grandes salles de sécurité en intégrant une structure porteuse intérieure. Grâce à leur faible poids individuel (environ 45 kg/m<sup>2</sup>), les éléments peuvent être installés dans des parties de bâtiment problématiques d'un point de vue statique.

#### 1 Éléments de toit\*

##### Pour salle sans poutres :

Largeur : 600 mm, épaisseur : 135 mm,  
longueurs standards : 1 210, 1 815, 2 420, 3 025, 3 630 mm

##### Pour salle avec poutres :

Largeur : 600 mm, épaisseur : 135 mm,  
longueurs initiales et finales : 300, 905, 1 510, 2 115, 2 720 mm  
longueurs intermédiaires : 600, 1 205, 1 810, 2 415, 3 020 mm

##### Remarque :

À partir d'une pièce d'une largeur supérieure à 3,60 m, une structure porteuse doit être montée. L'écart de montage avec le plafond du bâtiment doit être de 100 mm minimum.

#### 2 Éléments de paroi\*

Largeur : 600 mm, épaisseur : 135 mm,  
hauteur : 2 500–4 000 mm (dimensions de section : 50 mm)

#### 3 Éléments d'angle\*

Dimensions latérales: 300 x 300 mm, épaisseur : 135 mm,  
longueur selon les éléments latéraux

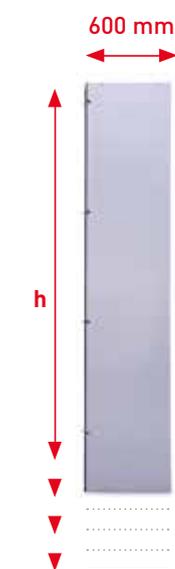
#### 6 Système de sol

Le sol est composé de panneaux d'isolation préfabriqués et résistant à la pression, et recouvert de tôles d'acier galvanisé d'1,5 mm d'épaisseur.

Dimensions des panneaux d'isolation (h x l) : 1 200 x 600 mm

Épaisseur : 41,5 mm pour montage au rez-de-chaussée

Épaisseur : 61,5 mm pour montage en étage



#### Dimensions flexibles

Tous les éléments de plafond, de paroi et d'angle standards existent en différentes longueurs !

Cette construction modulaire permet une adaptation optimale à la surface et à la hauteur du bâtiment\*.



#### Matériaux de grande qualité

Les éléments sont composés de cassettes en tôles d'acier galvanisé et enduit, de couleur aluminium blanc (RAL 9006), avec un noyau en matériau d'isolation haute efficacité. Des joints résistant aux hautes températures sont utilisés au niveau des zones d'assemblage des éléments.

\* D'autres dimensions ou modèles sont disponibles sur demande.

## Équipement



### 4 Système de cloison pour câbles et tuyaux

#### Cloison rigide DN 200

Espace libre pour le passage de câbles et de tuyaux : 120 x 120 mm.\*

Fermeture avec des modules d'étanchéité selon le diamètre des tuyaux et des câbles. La modernisation des câbles de données ou d'alimentation est possible.



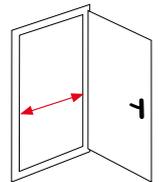
### 5 Systèmes à glissière et à clapet

**Clapet de ventilation** pour la ventilation du système de salle.

**Clapet de surpression** pour la décharge de surpression en cas d'utilisation d'une installation d'extinction incendie.

**Clapet combiné** pour la ventilation électrique ainsi que la décharge pneumatique de la pression.

Dimensions (ouverture dans la paroi) : environ 300 x 300 mm, 500 x 500 mm ou 700 x 700 mm\*.



### 7 Système de porte de sécurité

#### Dimensions

Dimensions standards (ouverture de passage) :

2 130 x 970 mm, 2 330 x 970 mm, 2 130 x 1 270 mm ou 2 330 x 1 270 mm.

Tous les systèmes de porte sont disponibles avec charnière DIN à gauche ou à droite. Couleur de porte standard : rouge signalisation (RAL 3020). Autres dimensions de passage et couleurs RAL sur demande.

#### Système de verrouillage

Avec un verrouillage multipoint motorisé pouvant être commandé via un système de contrôle d'accès du client.

#### Ferme-porte

Le ferme-porte GEZE TS 5000 fait également partie de l'équipement standard.

Les modèles GEZE TS 5000E avec butée de porte électrique ainsi que GEZE TS 5000R avec butée de porte électrique et détecteur de fumée intégré sont également disponibles.

#### Contacts

La porte standard est équipée de deux contacts magnétiques de classe VdS C pour surveiller l'état.

### Autres équipements

- Contrôle d'accès
- Double plancher
- Éclairage
- Panneau de commande électrique
- Systèmes de surveillance
- Armoires de serveur et de réseau

Pour la salle DC-ITRoom GranITe, il existe de multiples **options d'équipement**.

Nous vous conseillons volontiers concernant l'équipement optimal pour votre salle DC-ITRoom.

# DC-ITRoom QuartzITe 9.3 et 9.0

Sécurité IT testée pour un système complet

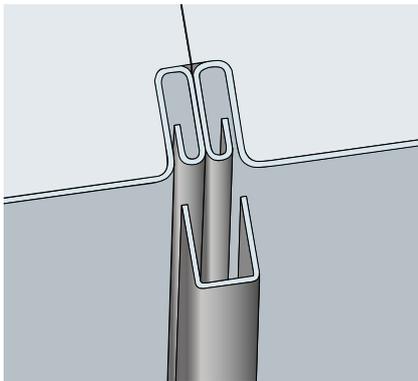
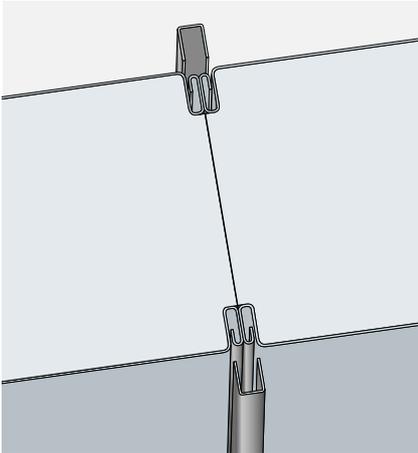


## Sécurité IT modulaire et adaptée à l'utilisation

Quartzit est depuis toujours synonyme de résistance aux influences extérieures. Le nom de cette série de salles de sécurité IT annonce donc la couleur. La sécurité et la modularité sont caractéristiques de la salle DC-ITRoom QuartzITe.

Suivant le modèle et les exigences, les salles DC-ITRoom QuartzITe sont disponibles en deux classes de protection différentes et peuvent ainsi être idéalement adaptées aux exigences pratiques. Voici une vue d'ensemble des principaux détails techniques des séries QuartzITe ainsi que des accessoires disponibles.

## QuartzITe, une qualité optimale pour la protection de vos infrastructures IT



### Technique d'assemblage par serrage innovante

- Technique d'assemblage simple grâce à une barre de serrage avec connecteur en C avec joint de serrage adapté au niveau des panneaux
- Montage ultra-rapide et facile
- Joints et surfaces lisses, étanches et stables
- Démontage et remontage à tout moment
- Noyau en matériau d'isolation non inflammable

**Technique d'assemblage idéale en cas d'exigences optiques élevées**

### Systèmes de cloison pour câbles et tuyaux efficaces

- Systèmes de cloison souple par défaut pour une ouverture et une fermeture faciles
- Systèmes de cloison rigide également disponibles en cas d'exigences plus élevées
- Choix de l'emplacement et intégration au dernier moment sur le chantier
- Faibles coûts de service et de maintenance

**Systèmes de cloison rentables, sûrs et demandant peu de planification**

### Portes de sécurité testées

- Portes multifonctions de grande qualité en tôle d'acier et matériaux d'isolation
- Large choix de modèles et d'équipements
- Systèmes de verrouillage et de fermeture de grande qualité

**Protection optimale répondant aux besoins les plus divers**

# DC-ITRoom QuartzITe

## La technologie dans le détail

### Caractéristiques produit et dimensions des éléments standards

La salle DC-ITRoom QuartzITe est une construction individuelle et autoportante composée d'éléments de paroi et de plafond testés. Les éléments individuels préfabriqués en usine peuvent être assemblés facilement et proprement. La technique d'assemblage spécifique permet même un montage lorsque les serveurs sont en production. Il est possible de construire de plus grandes salles de sécurité en intégrant une structure porteuse intérieure. Grâce à leur faible poids individuel (environ 30 kg/m<sup>2</sup>), les éléments peuvent être installés dans des parties de bâtiment problématiques d'un point de vue statique.

#### 1 Éléments de toit\*

Largeur : 550 mm, épaisseur : 100 mm,  
longueurs jusqu'à 3,60 m maximum

#### 2 Éléments de paroi\*

Largeur : 550 mm, épaisseur : 100 mm,  
hauteur : 2 000 – 6 000 mm  
(dimensions de section : 50 mm)

#### 3 Éléments d'angle\*

Dimensions latérales: 300 – 400 mm,  
épaisseur : 100 mm,  
longueur selon les parois latérales

#### 6 Système de sol

**QuartzITe 9.3** : Étanchéification du sol en cas  
de montage au rez-de-chaussée  
Épaisseur : 41,5 mm pour montage en étage

**QuartzITe 9.0** : Aucun système de sol

#### Extrême flexibilité

Les salles DC-ITRoom s'adaptent parfaitement à vos besoins ! Tous les éléments de plafond, de paroi et d'angle existent en différentes longueurs !



#### Panneaux de grande qualité

Tous les panneaux sont des éléments sandwich à double paroi collés et autoportants : le noyau en fibres minérales non inflammables est collé à la paroi extérieure en tôle d'acier prélaqué en continu. Couleur standard : blanc pur (RAL 9010).



## Équipement

#### 4 Système de cloison pour câbles et tuyaux

Standard : système de cloison souple : 300 x 200 mm\*

Optionnel : cloison rigide DN 200

Espace libre pour le passage de câbles et de tuyaux :

120 x 120 mm.\*

Fermeture avec des modules d'étanchéité selon le diamètre des tuyaux et des câbles. Modernisation des câbles de données ou d'alimentation possible.



\* Autres dimensions et modèles sur demande.

## Équipement



### 5 Systèmes à glissière et à clapet

#### QuartzITe 9.3 :

**Clapet de ventilation** pour la ventilation du système de salle.

**Clapet de surpression** pour la décharge de surpression en cas d'utilisation d'une installation d'extinction incendie.

**Clapet combiné** pour la ventilation électrique ainsi que la décharge pneumatique de la pression.

Dimensions (ouverture dans la paroi) : environ 300 x 300 mm, 500 x 500 mm ou 700 x 700 mm\*.



#### QuartzITe 9.0 :

Systèmes à clapet pour la ventilation et/ou la décharge de surpression.

Dimensions selon la configuration technique.



### 7 Système de porte de sécurité

#### Dimensions

Dimensions standards (ouverture de passage) : environ 2 100 x 950 mm, environ 2 300 x 1 100 mm\*.

Tous les systèmes de porte sont disponibles avec charnière DIN à gauche ou à droite. Couleur de porte standard : rouge signalisation (RAL 3020). Autres couleurs RAL sur demande.

#### Système de verrouillage

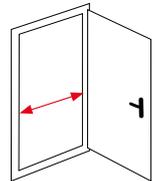
Verrouillage de sécurité automatique électrique avec fonction anti-panique pouvant être commandé via un système de contrôle d'accès du client. Autres variantes de verrouillage sur demande.

#### Ferme-porte

Un ferme-porte mécanique est équipé par défaut. Des ferme-portes avec butée de porte sont disponibles en option.

#### Contacts

Standard : 1 contact magnétique de classe VdS C et 1 contact de verrouillage.



### Autres équipements

- Contrôle d'accès
- Double plancher
- Éclairage
- Panneau de commande électrique
- Systèmes de surveillance
- Armoires de serveur et de réseau

Pour la salle DC-ITRoom QuartzITe, il existe de multiples **options d'équipement**.

Nous vous conseillons volontiers concernant l'équipement optimal pour votre salle DC-ITRoom.

# DC-ITShielding

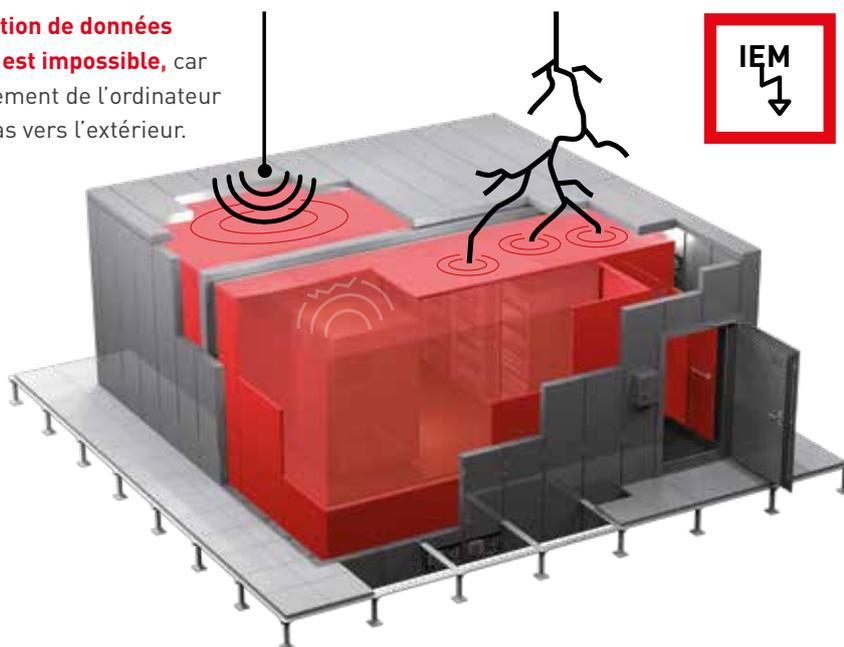
Protection contre l'espionnage, les attaques électromagnétiques et les mises sur écoute techniques

## Quel est le niveau d'interférences maximal pour vos données ?

DC-ITShielding est un véritable bouclier de protection pour la sécurité optimale des centres de données. L'utilisation de ce blindage moderne permet d'éviter toute manipulation électronique et tout espionnage industriel. Le fonctionnement de la solution de blindage de salle testée repose sur une enveloppe haute fréquence physique qui protège les salles IT ainsi que leur équipement des interférences électriques et magnétiques extérieures. De plus, le rayonnement d'informations importantes à l'intérieur de la salle de serveur est nettement réduit. La salle DC-ITShielding est disponible en trois modèles et peut ainsi être adaptée précisément à vos besoins.



**L'interception de données sensibles est impossible**, car le rayonnement de l'ordinateur ne fuit pas vers l'extérieur.



Une **enveloppe haute fréquence** comme bouclier de protection contre les interférences électromagnétiques extérieures entoure les armoires à protéger.



Visualisez le fonctionnement de DC-ITShielding ici !

### Détails du produit :

- Protection contre l'interception et blindage avec atténuation à 60, 80 ou 120 dB
- Respect des exigences Tempest, NSA 65-2, NATO
- Valeurs d'atténuation de blindage garanties jusqu'à 40 GHz
- Conception modulaire avec des modules en tôle d'acier de 2 mm d'épaisseur
- Dimensions de panneau : largeur maximale de 1 500 mm et profondeur maximale de 50 mm
- Essai de système conformément aux normes EN 50147-1, NSA 65-6, IEEE-STD 299 (MIL-STD 285)
- Conforme aux exigences de office fédéral allemand pour la sécurité en matière de technologies de l'information (BSI)

### Les avantages :

- Montage rapide et facile
- Intégration dans des salles de sécurité IT, conteneurs extérieurs ou bâtiments existants
- Sécurité d'investissement grâce à la possibilité de démontage et de remontage (par ex. en cas de déménagements)
- Protection contre l'effraction accrue en combinaison avec les produits de sécurité des solutions DC-ITRoom

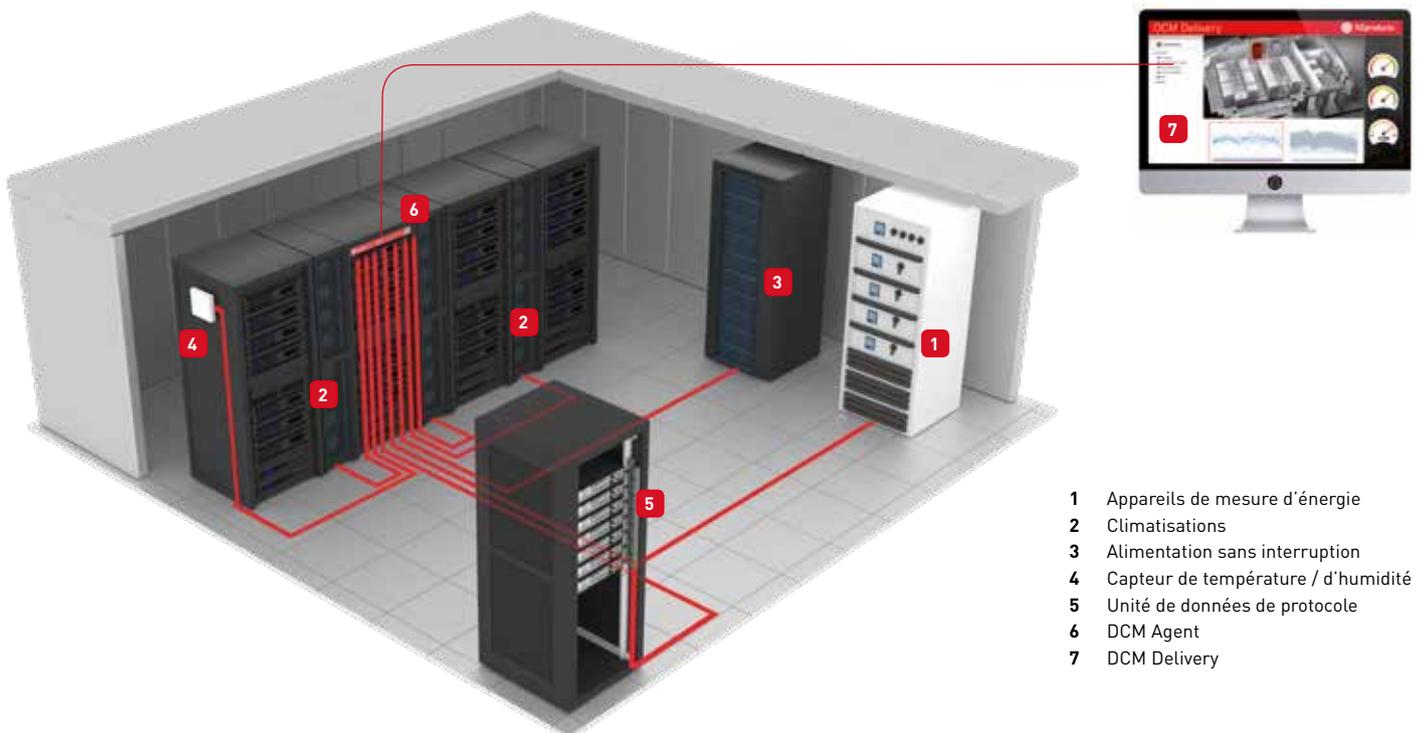


# DC-MonIToring

Une surveillance renforcée transformée en valeur ajoutée

## Que fait votre centre de données actuellement ?

« Aucune alarme » n'implique pas nécessairement un fonctionnement optimal. Outre la sécurité et la disponibilité, l'efficacité fait également partie des enjeux clés des centres de données. Pour pouvoir exploiter un centre de données de manière efficace et stratégique, une condition est tout d'abord indispensable, à savoir une surveillance globale.



La surveillance continue du centre de données ne renseigne pas seulement sur son état de fonctionnement, elle aide aussi les responsables informatique, des installations et financier à éviter les dysfonctionnements prévisibles, une consommation énergétique accrue et des coûts inutiles.

Nous satisfaisons également ces exigences pour nos clients. La solution complémentaire DC-MonIToring allie notre longue expérience à notre connaissance du marché : elle surveille le centre de données ainsi que tous ses appareils, analyse et, notamment, visualise les volumes de données, et alarme les collaborateurs responsables, le cas échéant.

Cette interaction permet d'un côté au responsable informatique ou des informations d'identifier immédiatement les appareils défectueux et de réparer les dommages. D'un autre côté, les processus peuvent être facilement adaptés et améliorés. Enfin, elle profite aux responsables en termes de rentabilité du centre de données grâce aux courts délais d'amortissement (retour sur investissement rapide).

### GESTION

- Analyse
- Optimisation
- Contrôle
- Service

### LOGICIEL

- Portail basé sur un navigateur
- Enregistrement
- Visualisation
- Évaluation

### MATÉRIEL

- Collecteur de données
- Appareils de mesure
- Interfaces
- Transmission

# DC-MonIToring

## Systèmes de gestion de fonctionnement pour la maintenance et l'exploitation des centres de données

Les produits RZproducts de grande qualité nécessitent un concept de service professionnel pour protéger les investissements réalisés et garantir le maintien de la valeur à long terme.

RZservices propose également des concepts de maintenance classique et individuels pour tous les domaines d'infrastructures RZ.

Pour garantir la disponibilité des différents domaines et installations, d'autres messages d'exploitation et d'alarme ainsi que les données énergétiques pertinentes peuvent être visualisés et évalués à l'aide de la salle DC-MonIToring.

Grâce à des accords de niveau de service (SLA) conclus et à une assistance téléphonique joignable 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, RZservices veille à des interventions de service structurées ainsi qu'à la disponibilité permanente du centre de données.

- 1 Technologie de sécurité
- 2 Climatisations
- 3 Installations d'alimentation de secours
- 4 Gestion des correctifs / câbles
- 5 Technologie électrique
- 6 Nettoyage
- 7 Déménagements



**Assistance du service après-vente**  
Joignable  
24 heures sur 24



**Dépannage**  
24 heures  
7 jours par semaine  
365 jours par an



**Transparence des prix**  
grâce à des prestations et  
des prix définis

De plus, des systèmes de gestion sur mesure sont développés sur la base des concepts de maintenance et de service, ils assistent l'exploitant d'un centre de données dans l'exercice de ses responsabilités et veillent ainsi à la disponibilité ainsi qu'à la rentabilité d'exploitation.

Un personnel de service spécialement formé aux installations techniques est en outre mobilisé, régulièrement et suivant le besoin. Ce personnel de service constitue un intermédiaire important entre le personnel d'exploitation du client et le personnel de back-office de RZservices.

Pour garantir le succès et la qualité d'un système de gestion, une méthode éprouvée est mise en place dans les nouveaux centres de données et ceux existants.

## Les éléments suivants d'un système de gestion sont disponibles :



Grâce à ce processus, des disciplines d'exploitation et de gestion spécifiques tout comme standardisées et normalisées peuvent désormais être intégrées au fonctionnement normal d'un centre de données.

## Exemples de disciplines d'exploitation et de gestion :

- Gestion opérationnelle et des dysfonctionnements**
- Gestion des stocks et de la configuration**
- Gestion des capacités et de l'énergie**
- Stratégie de centre de données**

Ceci garantit l'exploitation durable du centre de données. Les informations et données transmises servent entre autres à générer des chiffres clés (KPI) spécifiques et permettent de prendre des mesures d'amélioration de la rentabilité de l'exploitation du centre de données.

L'exploitant d'un centre de données dispose ainsi d'une base pour la disponibilité et la rentabilité de l'exploitation. Il est également informé et conseillé en continu quant à la conformité aux exigences légales, réglementaires et autres.

# Infrastructures IT sécurisées pour vos clients. Jour après jour. Dans le monde entier.

Plus de 1 000 clients satisfaits ont fait confiance à notre savoir-faire et notre vaste expérience en matière de développement, de production et de réalisation de produits de sécurité. Cela inclut des entreprises du secteur de l'industrie et des télécommunications, des banques et des assurances, mais aussi des fournisseurs d'énergie, des administrations et des prestataires informatiques.



## Institut Max-Planck, Greifswald

### Centre de données informatiques haute sécurité sur deux étages offrant une protection maximale aux infrastructures IT

Dans un complexe de halls de l'institut Max-Planck, situé à Greifswald, un centre de données informatiques sur deux étages a été construit, une première en Allemagne. L'étage supérieur est supporté par une imposante construction en acier avec revêtement anti-incendie certifiée et accueille un total de quatre salles haute sécurité GranITe certifiées ECB-S, y compris une climatisation séparée sur les 480 m<sup>2</sup> d'exploitation du centre de données. Une grande structure modulaire en conteneurs de 180 m<sup>2</sup> a également été bâtie pour la technologie F90 correspondante.



## Festo, Ostfildern

### Une salle DC-ITRoom QuartzITe pour le leader mondial en technique d'automatisation

Cette solution „room-in-room” autonome avec zones techniques intégrées a été installée dans un hall et offre une zone de sécurité IT certifiée pour 48 racks sur une surface totale d'environ 500 m<sup>2</sup>. Le système se caractérise par sa modularité, il peut s'adapter en tout temps aux exigences de son utilisateur. Il s'agit d'un concept de redondance à 100 % utilisant des alimentations sans interruption A et B.



## Edeka, Minden

### Edeka mise sur une salle DC-ITRoom GranITe

Dans un complexe de halls existant de l'entrepôt logistique central d'Edeka, un centre de données intégrant 800 m<sup>2</sup> de surfaces informatiques et techniques a été construit. L'élément central est une salle haute sécurité conçue pour 160 racks informatiques. Le centre de données spécialement adapté aux exigences du client a été conçu et équipé d'une climatisation, dont le fonctionnement dépend d'une fonction de sas vers la porte principale et vers le couloir. Il inclut également un détecteur de feu et une installation d'extinction incendie multizone. Les salles techniques rattachées directement sont construites selon un concept de redondance à 100 %.



## IT-Consult, Halle

### Centre de données incluant maintenance et service

IT-Consult Halle GmbH est le prestataire informatique de l'entreprise Stadtwerke Halle, à Leipzig. Sur le site de Stadtwerke Halle, une solution informatique en extérieur avec surfaces techniques intégrées a été construite sur 400 m<sup>2</sup>. Le centre de données de service a été bâti comme une solution complète clé en main avec une protection de haute disponibilité conformément à TIER 3 Plus ainsi que la certification TÜV niveau III et conçu comme un système « room-in-room » avec une protection de haute disponibilité conformément à ECB-S. Toutes les zones techniques rattachées ont été mises en place dans la zone climatisation-électrique complète avec des concepts d'alimentation sans interruption en redondance N+1 à 100 %. Une alimentation de secours a également été prévue en cas de coupure de courant. Après avoir accepté le projet, l'entreprise RZ Services GmbH a été mandatée pour une prestation de service et de maintenance clé en main.



## proService, Bielefeld

### Solution complète : combinaison parfaite des filiales de l'entreprise DATA CENTER GROUP

Après seulement quatre mois de travaux, le centre de données en extérieur de proService GmbH est terminé, il inclut une salle de sécurité IT GranITe d'environ 55 m<sup>2</sup>, un confinement d'allée chaude, des salles QuartzITe 9.3 pour les surfaces d'extension ainsi que des salles techniques QuartzITe 9.0.

Le nouveau centre de données en extérieur de proService GmbH illustre avec brio l'intégralité des prestations de DATA CENTER GROUP : l'entreprise a entrepris toute la construction, a équipé le centre de données de ses propres produits et a assisté proService dans le cadre de la certification du centre de données.



## TMR, Herne

### Solution en extérieur clé en main pour prestataire informatique

L'entreprise Telekommunikation Mittleres Ruhrgebiet GmbH (TMR) loue des centres de données ultramodernes et s'est imposé depuis des années comme prestataire informatique de confiance. Puisque le centre de données existant à Bochum est quasiment utilisé à sa pleine capacité, la TMR a fait construire un nouveau centre de données sur le site de l'entreprise Stadtwerke Herne, et ce, en seulement sept mois. La surface totale de la solution en extérieur clé en main et les surfaces techniques intégrées s'élèvent à 1 740 m<sup>2</sup>.

# RZproducts : We protect **IT**

Spécialisés dans le développement et la production de produits de grande qualité pour les infrastructures IT, nous plaçons les besoins de nos clients, et donc les exigences du marché, au centre de toutes nos activités. Nos spécialistes développent sur cette base des solutions à la fois innovantes et orientées vers l'avenir pour des centres de données et des sites informatiques professionnels.

En prenant part à des groupes spécialisés et à des associations professionnelles tels qu'ESSA (European Security Systems Association), nous contribuons à la définition et au respect des normes européennes, qui sont prises en compte dans le monde entier. Seules des solutions de sécurité testées et certifiées garantissent à nos clients la norme de sécurité dont ils ont besoin et celle que RZproducts symbolise.



## Nos prestations, vos avantages



**DATA CENTER GROUP concentre** toutes les **compétences en matière de sécurité des infrastructures IT**. Votre interlocuteur pour des conseils, la planification, voire l'exploitation professionnelle.



Très **grande vitesse d'action**, adaptée à l'augmentation croissante des exigences de nos clients.



**Conseil, planification, conception et gestion de projet** avec la mise en œuvre de tous les corps de métier de la branche Équipement technique du bâtiment clé en main, y compris la mise en service, l'instruction, la réception et la remise au client final, et ce, **exclusivement par les secteurs d'activité et les entreprises de DATA CENTER GROUP**.



**Chez RZproducts**, la mention « **Made in Germany** » est synonyme d'un très haut niveau de qualité testée sur la base de notre système de gestion de la qualité conformément à la norme ISO 9001:2015.



**Le réseau mondial de partenaires** garantit un service de conseil à la fois rapide et compétent ainsi que des services sur place.



Les concepts de service intégrés offrent une **disponibilité d'exploitation maximale** et une solution complète rentable au sens du coût total de possession (TCO).



Toutes les prestations ayant trait à l'exploitation d'un centre de données sont fournies par des **spécialistes hautement qualifiés**.



**Notre engagement auprès d'associations professionnelles et d'écoles supérieures** nous permet de travailler et d'agir concernant l'état actuel de la technique et des développements scientifiques.

# RZproducts : une sécurité maximale pour vos infrastructures IT



## DC-ITSafe : pour la sécurité de vos infrastructures IT

DC-ITSafe est un mini centre de données offrant un niveau de sécurité élevé aux armoires individuelles, il peut être étendu à tout moment. Il résiste à tous les principaux risques physiques. Grâce à sa taille, il est facile et rapide à démonter ainsi qu'à remonter, et il est mobile. Son faible encombrement permet une utilisation sur de très petits sites informatiques.

## DC-MonIToring : une surveillance renforcée transformée en valeur ajoutée

Les systèmes de surveillance de RZproducts contribuent de façon significative à une gestion énergétique professionnelle ainsi qu'à la surveillance continue des infrastructures IT. Ils indiquent immédiatement les défauts et améliorent sensiblement la rentabilité des opérations informatiques grâce à l'analyse de la consommation énergétique.

# DATA CENTER GROUP



**RZ-Products GmbH**  
In der Aue 2 | 57584 Wallmenroth | Allemagne  
Téléphone : +49 (0)2741 9321-0  
Fax : +49 (0)2741 9321-111  
info@rz-products.com  
rz-products.com