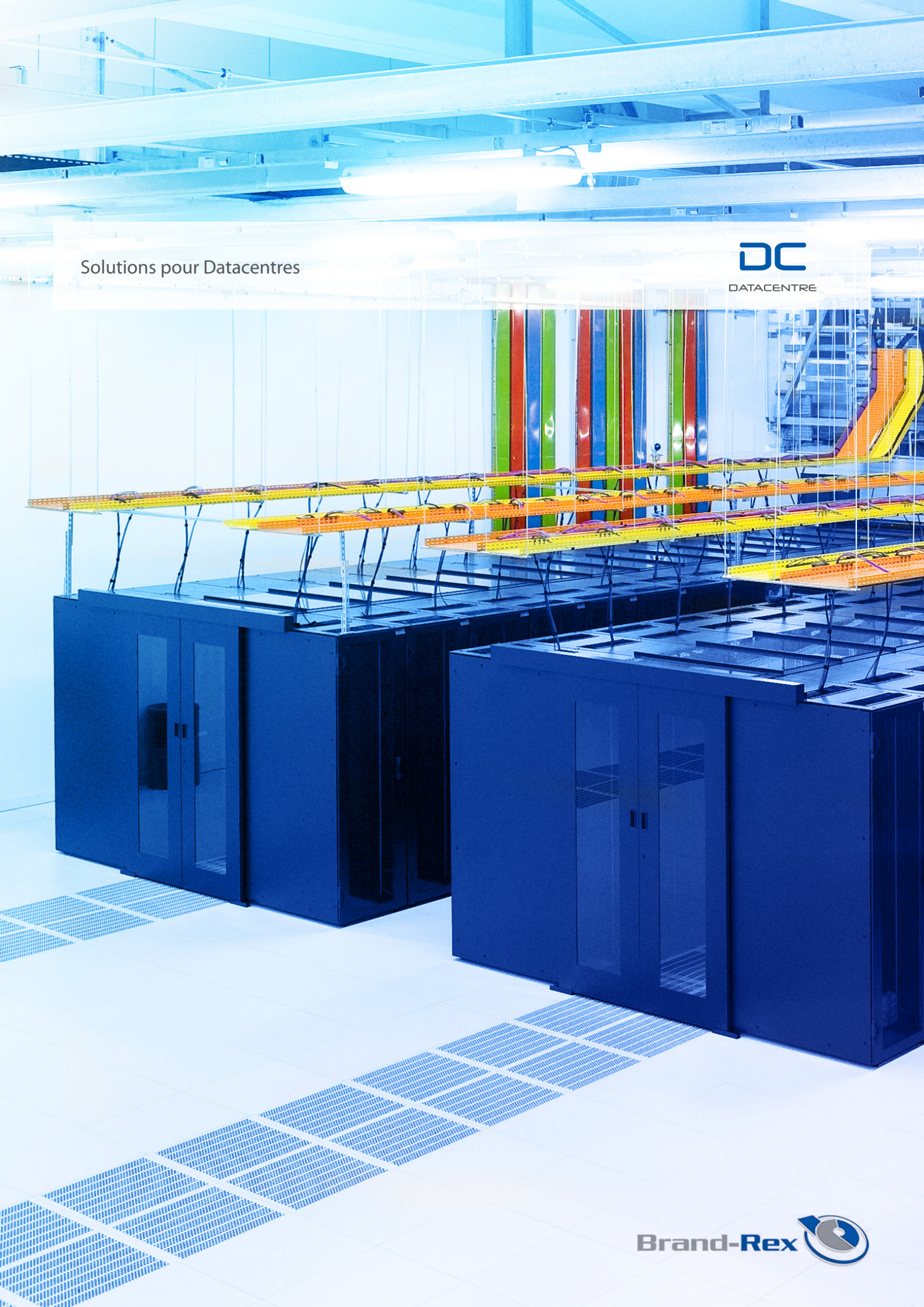
Solutions pour Datacentres

DC
DATACENTRE



Brand-Rex

Introduction aux Datacentres

Les Datacentres sont au cœur des entreprises, et constituent les fondements de l'économie mondiale.

Leur taille varie, de petites salles situées dans les locaux des PME, à des bâtiments spécialement conçus, et comportant des zones distinctes pour prendre en charge les données informatiques de grandes entreprises. Les installations sont sécurisées, robustes et fiables, afin de fournir un environnement stable pour le matériel et de minimiser les temps d'arrêt. Le gouvernement, l'industrie ou le public peut être propriétaire des informations. Quel que soit le propriétaire, il y a des exigences communes, telles que l'accès à des données à jour et précises 24 h/24, sans interruption, 365 jours par an.

Pour l'essentiel, les Datacentres ont pour mission de stocker avec fiabilité des données et des applications auxquelles les utilisateurs peuvent acceder à distance. En raison du volume croissant des données conservées et de la demande grandissante pour accéder à ces données, les Datacentres disposent d'une infrastructure informatique évolutive et flexible, qui s'appuie sur les technologies d'accès haut débit.

Il convient de prendre en compte les problèmes complexes ayant un impact sur l'efficacité opérationnelle des Datacentres dans tous les aspects de leur conception, afin de garantir un fonctionnement optimal et un retour sur investissement accru. Les temps d'arrêt étant onéreux, la fiabilité du service est essentielle. Il est nécessaire d'adopter de nouvelles technologies pour optimiser les performances réseau, la disponibilité et la continuité de l'activité.

Le fonctionnement fiable du Datacentre détermine la sécurité et l'intégrité des données qui y sont conservées et traitées. La disponibilité (uptime) du Datacentre est garantie par les performances et la qualité de tous ses composants critiques, en particulier l'infrastructure de câblage.

Le système de câblage du Datacentre permet : la mise en place d'une base solide pour la transmission des données ; l'apport de flexibilité pour soutenir les besoins dits «MACs» (Modifications, Ajouts et déplacements de liaisons) ; une assurance pour l'avenir, afin de permettre des mises à niveau aisées vers des débits plus élevés.

Dans l'environnement du Datacentre, un système de câblage bien conçu constitue une base fiable pour le réseau informatique, qui améliore l'efficacité opérationnelle du site, et le protège vis à vis des demandes toujours croisssantes. Les systèmes de câblage peuvent apporter un avantage concurrentiel important aux propriétaires de Datacentres sur leurs coûts d'exploitation.

Brand-Rex a développé un ensemble de solutions parfaitement adaptées aux exigences de l'environnement du Datacentre. Ces solutions apportent fiabilité, évolutivité et protection pour l'avenir, ainsi qu'une densité accrue en matière d'espace. Cette brochure vous présente cet ensemble de solutions.

L'infrastructure du système de câblage informatique doit être fiable, évolutive et prête pour l'avenir.

Fiabilité

Les temps d'arrêt dans le Datacentre peuvent coûter 3 millions d'Euros par heure ou plus (source : Data Centre Institute). La fiabilité d'une installation est une mesure clé. Les données doivent être constamment disponibles et les services doivent être ininterrompus. La classification à quatre niveaux de l'Uptime Institute permet de classer les Datacentres en termes de fiabilité et disponibilité. Les principaux éléments de cette classification sont présentés dans le *Tableau 1*.

La classification du Datacentre détermine l'infrastructure de câblage fournie. Une installation de niveau IV nécessite un câblage redondant, à routage multiple, pour atteindre l'objectif de disponibilité. Les composants utilisés dans le système de câblage doivent être conçus pour fonctionner sans souci durant toute leur durée d'utilisation et satisfaire les exigences environnementales. Cela implique non seulement la fiabilité des composants, mais aussi une gestion intelligente du câblage, ainsi qu'un routage et une gestion sécurisés au niveau des connexions des panneaux de brassage et des interfaces des équipements actifs.

Évolutivité

Dans l'environnement en évolution constante du Datacentre, l'infrastructure doit offrir flexibilité et évolutivité. La modularité intervient à tous les stades de la gestion du Datacentre. La modularité des composants offre des avantages durant la construction initiale et la phase de production. Ils fournissent une plate-forme pour les modifications durant la vie du site, ou son expansion, mais simplifient également les déplacements/ajouts/changements opérationnels.

Protection pour l'avenir

Le secteur des Datacentre est généralement considéré comme un «early adpater» de nouvelles technologies permettant de plus hauts débits. Les technologies Gigabit Ethernet et 10 Gigabit Ethernet ont été rapidement choisies (le 10 Gigabit Ethernet nécessitant un câblage hautes performances optique ou de Classe EA). Les prochaines technologies Ethernet haut débit sont en train d'émerger et permettront des débits de 40 et 100 Gigabit, et elles devraient être rapidement adoptées. Ce besoin d'un débit supérieur nécessite la compréhension des technologies émergentes et la prise en compte des calendriers de lancement des produits. L'infrastructure de câblage informatique doit être installée en tenant compte des technologies actuelles et futures. Cette prise en compte pour l'avenir est indispensable pour permettre l'installation de nouveaux équipements dans le réseau sans devoir remplacer l'infrastructure de câblage.

Efficacité en matière d'espace

L'espace consacré au matériel de stockage dans un Datacentre est limité. Les avancées technologiques, telles que les processeurs à faible consommation d'énergie, les serveurs Blade et la virtualisation, améliorent l'utilisation de l'espace. Cependant, la croissance de la demande pour l'espace de stockage des données reste inchangée. L'utilisation efficace de l'espace occupé par l'infrastructure de câblage est essentielle dans le Datacentre. Le brassage haute densité est nécessaire au niveau des baies, afin d'optimiser l'espace dédié aux équipements actifs. En outre, les chemins de câblage sont non seulement conçus pour prendre en charge les systèmes de câblage, mais aussi pour minimiser les effets néfastes sur les flux d'air refroidissants dans le cas d'une installation sous plancher et réduire efficacement les émissions de CO_2.

Tableau 1: La classification "TIER" suivant l'Uptime Institute

Classification	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Niveau IV
Infrastructure du site	Basique	Composants redondants	Pouvant faire l'objet d'une maintenance simultanée	Tolérant aux pannes
Infrastructure informatique	Chemin de distribution unique	Chemin de distribution unique avec composants de réserve	Chemins de distribution à routage redondant, un actif et un de réserve	Chemins de distribution à routage redondant, simultanément actifs
Composants soutenant la charge informatique	B (besoin)	B+1	B+1	B Après toute panne
Disponibilité	99,67 %	99,75 %	99,98 %	99,99 %

IEC, CENELEC et TIA ont publié des normes pour le câblage des Datacentres. Celles-ci sont les suivantes :

- ISO/IEC 24764:2010
- EN 50173-5:2007
- TIA 942:2005

Les normes CENELEC et TIA sont en train d'être modifiées pour être conformes à la recommandation de l'IEC selon laquelle les câblages de Classe EA et OM3 doivent constituer la base minimale pour un système de câblage dans un Datacentre. Le niveau de performance Classe EA est recommandé pour les liaisons cuivre car on prévoit que les systèmes de câblage installés aujourd'hui devront fournir des niveaux de transmission de 10GBASE-T. De même, le niveau de performance OM3 est recommandé car c'est le meilleur choix pour la transmission sur support optique des technologies haut débit et 10 Gigabit.

La norme TIA inclut des recommandations plus complètes pour le site lui-même. Elle fournit des conseils concernant certains aspects architecturaux, mécaniques et électriques de l'infrastructure du bâtiment, et explique dans le détail la classification de l'Uptime Institute.

Dans les développements d'applications, l'IEEE a standardisé les technologies 1 Gigabit et 10 Gigabit sur les réseaux fibre optique et cuivre et a défini les niveaux de performance requis pour les transmissions de données. Dernièrement, en juin 2010, l'IEEE a publié sa dernière norme, issue du groupe de travail 802.3ba, et introduit l'Ethernet haut débit 40 Gigabit et 100 Gigabit.

Cette norme comprenait 8 nouvelles solutions physiques :

Prise en charge d'un débit MAC de 40 Gigabit :

- 40GBASE - LR4 pour au moins 10 km sur fibre optique monomode
- 40GBASE - SR4 pour au moins 100 m sur OM3*
- 40GBASE - CR4 pour au moins 7 m sur un faisceau de câbles
- 40GBASE - KR4 pour au moins 1 m

Prise en charge d'un débit MAC de 100 Gigabit :

- 100GBASE - ER4 pour au moins 40 km sur fibre optique monomode
- 100GBASE - LR4 pour au moins 10 km sur fibre optique monomode
- 100GBASE - SR10 pour au moins 100 m sur OM3*
- 100GBASE - CR10 pour au moins 7 m sur un faisceau de câbles

Les solutions multimode 40 et 100 Gigabit utilisent une connectivité MPO au niveau de l'équipement actif. De plus, la solution optique "parallèle" est la grande nouveauté dans la technologie Ethernet et le sera pour la plupart des installations de Datacentre.

La multiplicité des technologies est un sujet nécessitant une attention toute particulière dans la création d'un Datacentre. N'hésitez pas à contacter Brand-Rex pour en savoir plus sur le choix du système de câblage nécessaire pour assurer la pérennité de votre Datacentre.

**jusqu'à 150 m sur câblage OM4*

Les offres proposées par Brand-Rex pour les Datacentres sont conçues pour offrir la meilleure solution de câblage pour l'environnement du Datacentre. Cette gamme complète inclut des systèmes de câblage cuivre hautes performances, un système exclusif à fibres optiques soufflées et une solution de gestion d'infrastructure intelligente pour satisfaire les exigences du Datacentre.

Nos solutions haute densité sont très utilisées dans les Datacentres à travers le monde, et font l'objet d'un développement continu afin d'être sûrs de proposer les solutions pour Datacentres les plus innovantes qui soient.

Systèmes cuivre pour Datacentres

10GPlus

Gamme de produits de câblage structuré blindé et non blindé hautes performances de Classe EA, conçus pour la transmission des technologies 10GBASE-T.

Cat6Plus

Gamme étendue de produits de câblage structuré hautes performances de Catégorie 6 prenant en charge toutes les applications de Classe E.

SmartPatch

Système leader de gestion d'infrastructure intelligente conçu pour surveiller et gérer les connexions réseaux physiques.

Baie de câblage haute densité

Encombrement compact et densité accrue - 864 ports pour un encombrement de 900 x 500 (1/2 m2 d'encombrement au sol), avec construction ouverte pour faciliter le brassage croisé et les délais d'installation. Sa configuration professionnelle et flexible permet une gestion thermique améliorée. Elle offre une capacité d'accès et de câblage unique permettant de faciliter , l'installation sur site et la gestion du système de câblage.

ZONE CABLE 10GPlus

L'économie d'espace utile ultime. Son diamètre réduit permet de surmonter les problèmes de confinement. Il permet d'économiser l'espace utilisé dans les chemins de câblage et les baies. Ce câble permet une économie de poids de l'ordre de 30 % et une économie d'espace de 50 % par rapport aux câbles équivalents. Sa conception permet une installation plus flexible et plus aisée, tout en offrant d'excellents paramètres de transmission.

Panneau de brassage 1/2U Cat6Plus

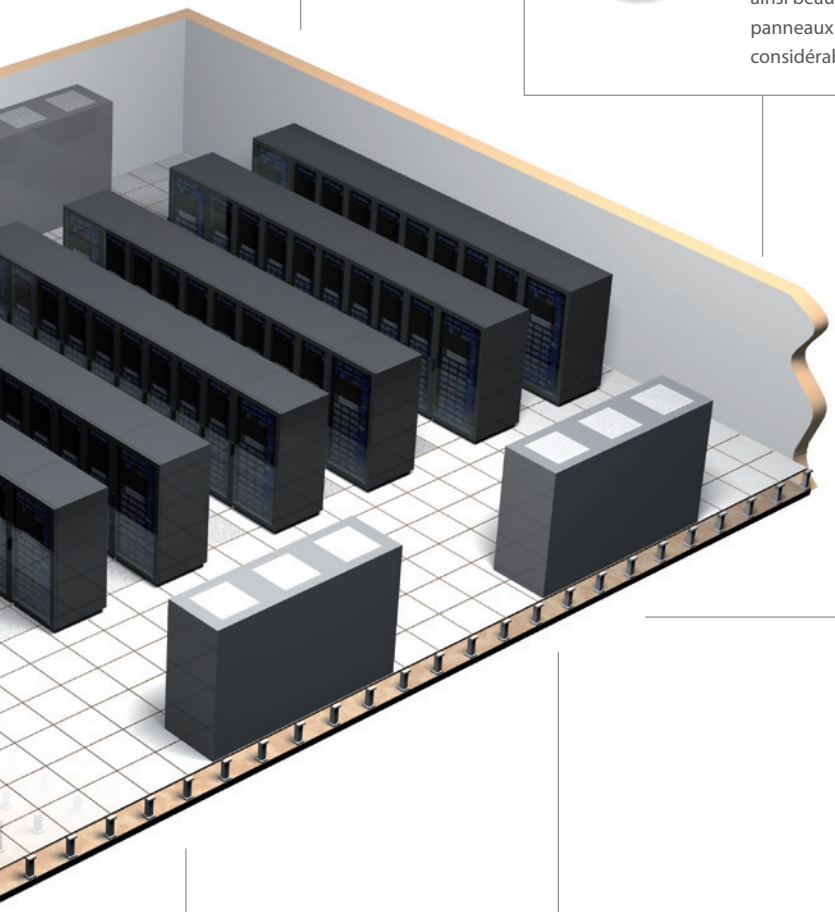
Panneau de brassage équipé offrant une densité de 48 ports sur 1 U et une installation logique et rapide. Il s'appuie sur les méthodes de raccordement traditionnelles, tout en réduisant la hauteur et la profondeur nécessaire au sein de la baie. Il permet une gestion thermique améliorée en favorisant l'écoulement d'air.

Système de câblage 10GPlus

Le système de câblage hautes performances 10GPlus de Classe EA est recommandé pour les Datacentres. Brand-Rex propose une gamme complète de câbles blindés et non blindés, conçus pour le 10GBASE-T. Si le Datacentre est situé dans un environnement électromagnétique fort, il est préférable d'opter pour un système de câblage blindé, afin de bénéficier d'une protection accrue contre les interférences électromagnétiques.

Racks
Conçu pour être installé seul ou avec d'autres racks. Solution idéale pour la "meet me room", le rack constitue un système simple, modulaire et facile à installer, doté d'options de gestion de câbles intelligentes et efficaces, et d'une flexibilité accrue pour la prise en charge du câblage cuivre ou fibre optique. Les reconfigurations et les modifications se réalisent avec aisance une fois que le système est installé. Cela en fait la solution idéale pour répondre aux besoins de gestion de câblage actuels et futurs.

Rack de distribution
Solution modulaire et flexible, pouvant être configurée en tant que cadre ouvert ou armoire fermée. Sa conception permet une installation des systèmes de câblage structurés, plus rapide et plus aisée que les solutions traditionnelles. Les utilisateurs bénéficient d'un accès maximum pour travailler. Les installations sont ainsi beaucoup plus faciles à maintenir. En raison de l'accès aisé au matériel et aux panneaux de brassage, le câblage est plus ordonné et le délai d'installation est considérablement réduit.



Panneau de brassage incliné ' V12 ' haute densité
Ce panneau offre une facilité de raccordement optimale, en permettant le routage des cordons directement dans le gestionnaire latéral de la baie, rendant ainsi superflus les gestionnaires de câbles horizontaux. La densité accrue qui en découle permet d'économiser un espace précieux. En outre, le panneau améliore le rayon de courbure des cordons tout en optimisant leurs performances.

Cordons de brassage 10GPlus
Les cordons de brassage Brand-Rex offrent des performances optimales et constantes. Conçus pour offrir un assemblage contrôlé et homogène. La conception unique du bloc de gestion des paires dans le plug garantit des performances optimales. De par leur conception, les plugs permettent une excellente ergonomie pour une connexion aisée aux serveurs Blade.

Connecteur blindé sans outil 10GPlus
Facile à raccorder, le connecteur blindé Catégorie 6A offre des performances et des marges exceptionnelles. Plus petit connecteur blindé Catégorie 6A disponible sur le marché, sa conception innovante sans outil intègre un épanouisseur unique pour un raccordement rapide et intuitif.

La gamme Brand-Rex de solutions pour Datacentres inclut des systèmes de câblage fibre optique hautes performances, un système exclusif à fibres optiques soufflées et une solution de gestion d'infrastructure intelligente pour satisfaire les exigences du Datacentre.

Nos solutions haute densité sont très utilisées dans des Datacentres à travers le monde et font l'objet d'un développement continu afin d'être sûrs de proposer les solutions pour Datacentre les plus innovantes qui soient.

Systèmes fibre optique pour Datacentres

FibrePlus
Gamme étendue de câbles et de composants optiques, conçue pour répondre aux exigences du marché du réseau local.

Blolite et MicroBlo
Systèmes à fibres optiques soufflées et portées, spécialement conçus pour l'environnement du réseau local.

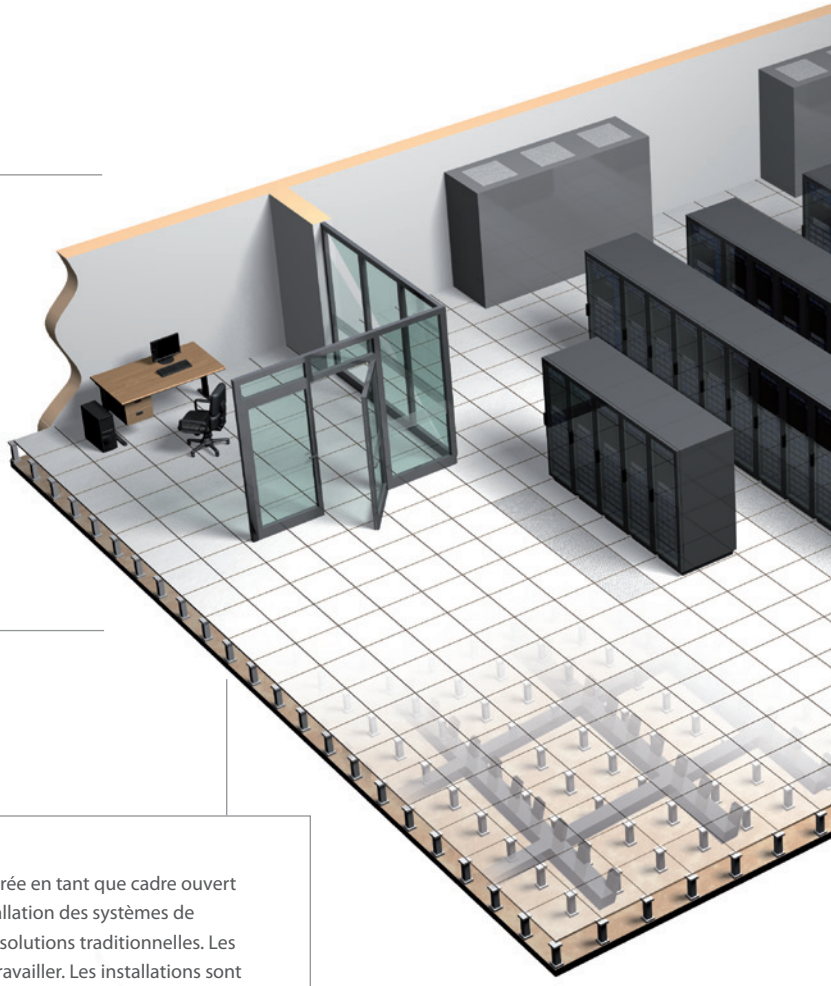
MT Connect
Solution de fibre monomode et multimode, avec technologie de ferrule MT. Solution préconnectorisée conçue pour être installée, modifiée et réparée rapidement. Idéale pour la technologie fibre duplex et prête pour les nouvelles technologies de fibre optique parallèle.

SmartPatch
Système leader de gestion d'infrastructure intelligente conçu pour surveiller et gérer les connexions réseau physiques.

Baie de câblage fibre optique haute densité
Système de gestion de la fibre optique innovant, offrant la meilleure solution de brassage pour gérer la fibre optique dans le Datacentre. Il offre une densité accrue de 912 traversées duplex pour un encombrement de 900 x 500 (1/2 m2 d'encombrement au sol). La structure ouverte des baies permet un accès et une convivialité accrus, tout en maintenant un système sécurisé et un rayon de courbure contrôlé. Il s'agit d'un système qui a été conçu afin de minimiser les délais d'installation sur site, de favoriser l'accessibilité au câblage, et de renforcer la modularité pour améliorer la flexibilité en production.

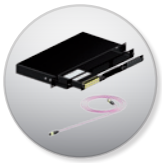
Rack
Conçu pour être installé seul ou avec d'autres racks. Solution idéale pour la "meet me room", le rack constitue un système simple, modulaire et facile à installer, doté d'options de gestion de câbles intelligentes et efficaces, et d'une flexibilité accrue pour la prise en charge du câblage cuivre ou fibre optique. Les reconfigurations et les modifications se réalisent avec aisance une fois que le système est installé. Cela en fait la solution idéale pour répondre aux besoins de gestion de câblage actuels et futurs.

Rack de distribution
Solution modulaire et flexible, pouvant être configurée en tant que cadre ouvert ou armoire fermée. Sa conception permet une installation des systèmes de câblage structurés, plus rapide et plus aisée que les solutions traditionnelles. Les utilisateurs bénéficient d'un accès maximum pour travailler. Les installations sont ainsi beaucoup plus faciles à maintenir. En raison de l'accès aisé au matériel et aux panneaux de brassage, le câblage est plus ordonné et le délai d'installation est considérablement réduit.

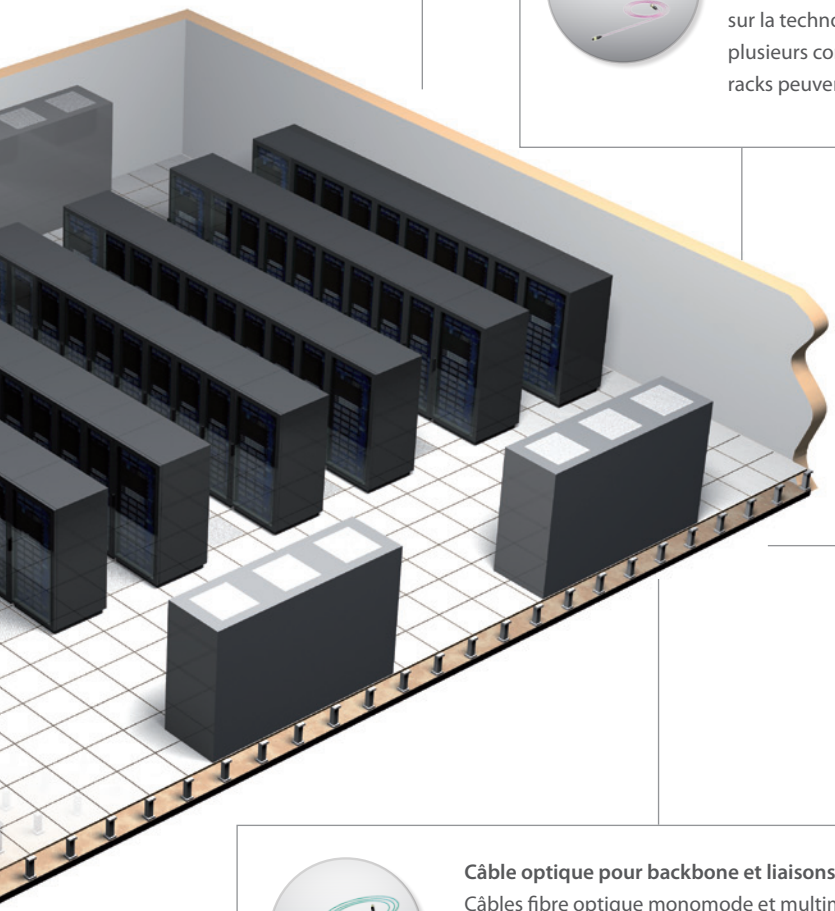


Câble optique Soufflé
Les systèmes de fibres optiques soufflées Blolite et MicroBlo constituent une solution d'installation fibre optique polyvalente et évolutive. Adaptés aux applications Datacentre, ces systèmes vous permettent d'échanger le support de transmission sans modifier l'infrastructure initiale de votre Datacentre.

Tiroirs optiques haute densité
Ces tiroirs révolutionnaires offrent une conception sécurisée et robuste, ainsi qu'une gestion de la fibre optique entièrement intégrée et flexible. Le tiroir 1U / 48 ports permet de router les jarretières directement dans le gestionnaire latéral de la baie, augmentant ainsi la densité au sein de la baie et allégeant la pression sur les jarretières. Il est conçu pour pivoter, tout en offrant le contrôle et la sécurité d'un panneau fixe, alliés à une accessibilité et une convivialité accrues.



Système préconnectorisé MT Connect
Prêt à l'emploi pour une installation simple et intuitive, MT Connect est un système de câblage fibre optique modulaire, préconnectorisé, hautes performances, basé sur la technologie de connecteur à ferrule MT. Idéal pour les Datacentres où plusieurs connexions fibre point à point entre les baies de distribution et les racks peuvent être installées, et modifiées rapidement.



Jarretières optique, pigtails et connecteurs optiques
Gamme complète comprenant des connecteurs monomode et multimode haute qualité, pour une perte d'insertion optique moindre par rapport aux produits standards. Gamme étendue de pigtails et de jarretières optiques pour répondre à tout type de besoin.

Câble optique pour backbone et liaisons horizontales
Câbles fibre optique monomode et multimode hautes performances, système de câblage fibre optique MPO avec connecteurs préconnectorisés et micro câbles optiques.

Câbles fibre optique monomode disponibles avec niveaux de performance OS2 et câbles multimode OM3 et OM4. Ils sont disponibles en structure libre ou serrée et sont conformes aux normes les plus récentes.

SmartPatch est la solution de gestion d'infrastructure intelligente de Brand-Rex. Compatible avec les infrastructures fibre optique et cuivre, c'est la solution idéale pour le Datacentre.

SmartPatch allie logiciel et matériels pour surveiller et gérer les connexions réseau physiques. Des scanners et panneaux de brassage intelligents envoient et reçoivent des mises à jour de connectivité vers/depuis le logiciel SmartPatch for the Enterprise (SP4E) , fournissant des données en temps réel et des enregistrements automatiquement mis à jour, pour ne plus avoir à utiliser les méthodes hors ligne traditionnelles.

À ce jour, plus de 3 millions de ports à travers le monde sont gérés à l'aide de cette technologie, ce qui équivaut à plus de la moitié du marché en termes de volume et de valeur commerciale.

Les avantages de SmartPatch incluent :

- **Gestion de l'infrastructure en temps réel**
- **Dépannage amélioré et durée moyenne de rétablissement réduite**
- **Optimisation de l'utilisation des ressources**
- **Prévisions automatisées**

Dans le Datacentre, il a été démontré que les solutions de gestion d'infrastructure intelligente permettent de réduire jusqu'à 80 % les délais de mise en service des serveurs, ainsi que le nombre d'incidents provoqués par la mauvaise exécution de modifications. Si un incident se produit, et quelle qu'en soit la raison, les solutions de gestion d'infrastructure intelligente peuvent réduire de manière significative (jusqu'à 45 %) la durée moyenne de rétablissement.

SmartPatch est proposé avec toute une gamme de modules pour l'intégration avec CAD, PBX, HPOV, etc.

Pour en savoir plus, écrivez-nous à l'adresse: **smartpatch@brand-rex.com**

Solutions Brand-Rex pour le réseau local (LAN)

Brand-Rex propose une gamme de produits pour le réseau local parmi les plus larges du marché, et est un acteur établi de ce marché depuis l'introduction de la technologie de réseau local.

Les gammes actuelles de produits Brand-Rex sont conçues pour les besoins des environnementsallant du petit tertiaire au Datacentre. Brand-Rex continue d'innover et d'occuper une place de leader, en proposant des solutions hautes performances, conçues pour être conviviales, fiables et durables.

La garantie système de 25 ans Brand-Rex

Brand-Rex offre la sécurité d'une garantie système de 25 ans sur ses systèmes de câblage cuivre et optique. La garantie s'applique aux installations réalisées par les partenaires installateurs agréés Brand-Rex qui utilisent uniquement des produits Brand-Rex.

Brand-Rex dispose d'un réseau mondial de distributeurs et installateurs, afin de garantir la disponibilité de ses produits dans le monde entier. Les installateurs reçoivent une formation dispensée par Brand-Rex, en vue de garantir constamment un niveau de performances élevé aux systèmes de câblage installés à travers le monde.

Assistance avant et après-vente Brand-Rex

Brand-Rex offre une assistance à ses clients durant toutes les phases de leurs projets, depuis la fourniture des produits jusqu'à l'audit d'installation et de post-installation. Brand-Rex dispose d'une équipe de commerciaux et d'ingénieurs très expérimentés. Brand-Rex est une société orientée client, dont l'objectif est d'offrir le meilleur service à tous ses clients.

BT Operate utilise une solution haute densité sur mesure Brand-Rex pour son nouveau programme de Datacentres

" Comme tout le monde, la difficulté pour nous est de maximiser l'utilisation de l'espace. C'est pourquoi nous cherchons à virtualiser l'ensemble de notre parc de serveurs et, dans le même temps, à réduire le nombre de sites physiques en vidant certains sites. La solution haute densité de Brand-Rex va nous aider dans cette tâche, car elle nous permet d'installer plus de câbles dans un espace plus réduit. C'est un avantage énorme pour nous car nous pouvons utiliser cet espace supplémentaire pour déployer des serveurs et profiter d'un avantage considérable en termes de coûts. "

Paul Woodward, spécialiste Datacentre, BT Operate.

TelecityGroup utilise une solution Brand-Rex pour répondre à ses engagements envers l'environnement et réduire les délais d'installation sur site

" Brand-Rex s'est démarqué de la concurrence en concevant pour nous un produit qui satisfait directement les besoins de connectivité spéciaux de notre Datacentre de Condorcet en termes de taille et de poids des racks. "

" Les produits Brand-Rex sont bien conçus, très fiables et faciles à installer, et cela nous permet non seulement de réduire nos délais d'exécution sur site, mais offre aussi à nos clients l'avantage supplémentaire de délais réduits. "

Nicolas Buono, directeur des opérations, TelecityGroup.

Morrisons utilise une solution Brand-Rex pour assurer la pérennité de ses installations

" En raison de notre expansion continue, nous étions confrontés aux mêmes problèmes que rencontrent les grandes entreprises en termes d'efficacité du de Datacentre, notamment en ce qui concerne l'alimentation électrique, le refroidissement et les flux d'air. Nous tenions à installer un ZONE Cable 10GPlus, et lorsque j'ai reçu les spécifications et que j'ai vu comment je pouvais le mettre en place sur site, j'ai compris que je pouvais économiser beaucoup d'espace dans les baies serveurs et sous le plancher. Mais surtout, j'ai compris comment le ZONE Cable pourrait améliorer les flux d'air et, par la même, l'efficacité et les coûts. " " Cela va énormément nous aider pour nos futurs projets. "

Darryl Shears, directeur de Datacentre chez Morrisons.

brand-rex head office
viewfield industrial estate
glenrothes, fife
KY6 2RS
united kingdom

tel: +44 (0) 1592 772124
fax: +44 (0) 1592 775314

brand-rex asia pacific
17/F prosperity centre
77-81 container port road
kwai chung
hong kong

tel: +852 3620 2602
fax: +852 3621 0018

brand-rex central and eastern europe

tel: +420 222 363 657

brand-rex france
120, rue jean jaurès
92 300 levallois perret
france

tel: +33 (0) 1 70 98 78 25
fax: +33 (0) 1 70 98 78 36

brand-rex germany
bunsenstraße 5
D-51647 gummersbach
germany

tel: +49 (0) 2261 814243
fax: +49 (0) 2261 814909

brand-rex IMEA
PO box 123908
M-3 mezzanine floor
sheikha sana building
sheikh zayed road
al wasl, dubai
united arab emirates

tel: +971 4 321 7525
fax: +971 4 321 7535

brand-rex milan
via giovanni da udine, 34
20156 milano
italy

tel: +39 02 3809 3711
fax: +39 02 30412014

brand-rex london
72 cannon street
london
EC4N 6AE
united kingdom

tel: +44 (0) 207 489 7637
fax: +44 (0) 207 113 2239

brand-rex rome
via tirone, 11/13
00146 rome
italy

tel: +39-06-45213409
fax: +39-06-45213301

brand-rex nordic

tel: +46 (0) 704 621950

brand-rex portugal
lagoas park edifício 8 – piso 0
2740-244 porto salvo
portugal

tel: +351 21 421 4133
fax: +351 21 421 4135

brand-rex spain
avenida de la vega, 1
edificio 3. planta 2. oficina 11
28108 alcobendas
madrid, spain
tel: +34 914 905 919
fax: +34 916 573 331

www.brand-rex.com
marketing@brand-rex.com

Les informations figurant dans ce document sont valables et correctes au moment de leur publication. Cependant, nous nous réservons le droit de les modifier sans préavis suite à tout changement ultérieur relatif aux normes ou certifications, et aux développements techniques continus.
© Brand-Rex Limited 2011

Brand-Rex

DATACENTRE/EN/3 0211