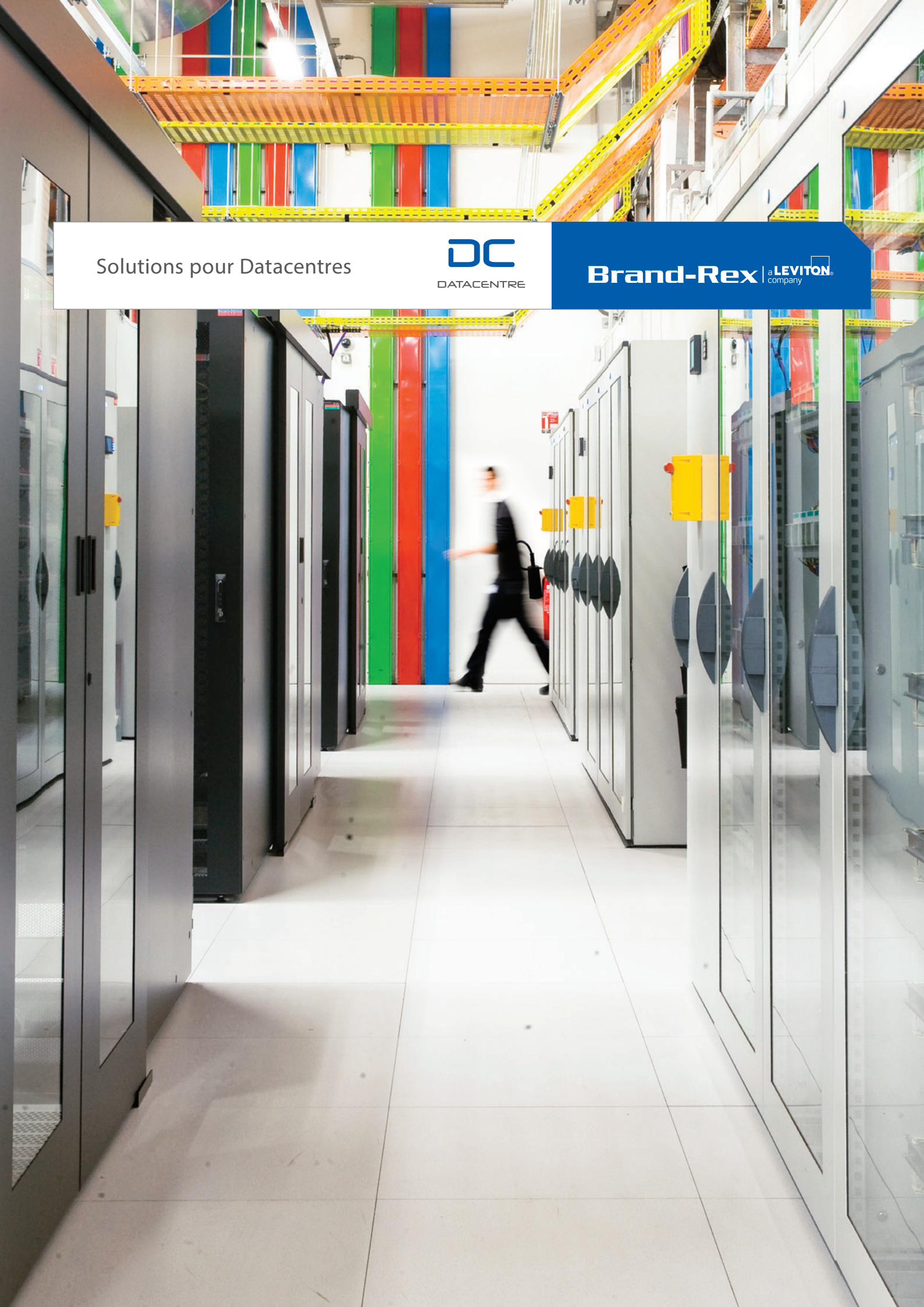
Solutions pour Datacentres

DC DATACENTRE

Brand-Rex | a LEVITON company



Les centres de traitement des données, ou Datacentres, sont au cœur des entreprises et du commerce sur Internet, et servent de fondations à l'économie mondiale.

La taille des Datacentres varie de petites salles, situées dans des locaux de PME pour prendre en charge leurs propres opérations, jusqu'à des parcs de bâtiments aussi vastes que des hangars, spécialement conçus avec des zones distinctes pour prendre en charge le Web et les multinationales. Les installations sont sécurisées, robustes et fiables afin de fournir un environnement stable pour le matériel et de minimiser les temps d'arrêt.

Que le propriétaire des informations partagées soit un gouvernement, une industrie ou le grand public, il existe des exigences communes, dont les plus importantes sont l'accès à des données à jour et précises, à la demande, sans interruption, 24 h/24, 7 jours par semaine et 365 jours par an.

Défis et facteurs de croissance

Les Datacentres servent à stocker avec fiabilité des données et des applications auxquelles les utilisateurs accèdent à distance.

En raison de l'augmentation des volumes des données conservées et de la demande croissante pour accéder à ces données, les Datacentres ont besoin d'une infrastructure informatique à haut débit, évolutive et flexible.

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 d'atteindre des performances optimales et d'améliorer le retour sur investissement. Une fiabilité extrême du service est essentielle car les temps d'arrêt sont coûteux et de nouvelles technologies doivent être adoptées pour optimiser les performances réseau, sa disponibilité et la continuité de l'activité.

Le fonctionnement fiable du Datacentre vient juste derrière la sécurité et l'intégrité des données qui y sont conservées et traitées.

Les temps d'arrêt dans un Datacentre peuvent coûter jusqu'à 250 000 euros par heure. La fiabilité d'une installation est une mesure clé, les données doivent toujours être disponibles et les services doivent être ininterrompus. Le système à quatre niveaux de l'Uptime Institute classe les Datacentres en termes de résilience. Les principaux éléments de cette classification sont présentés dans le Tableau 1 (page opposée).

La classification du Datacentre influence la conception de l'infrastructure de câblage. Une installation de niveau IV nécessite un câblage à double routage pour atteindre la disponibilité ciblée.

Les composants utilisés dans le système de câblage doivent être conçus pour des performances optimales durant toute leur durée d'utilisation et répondre aux exigences environnementales. Ceci implique non seulement une fiabilité garantie des composants, mais aussi une gestion intelligente du câblage, ainsi qu'un routage et une gestion sécurisés au niveau des branchements des panneaux de distribution et des équipements.

La disponibilité, ou uptime en anglais, du Datacentre est garantie par les performances et la qualité de tous ses composants critiques, particulièrement celle de l'infrastructure de câblage.

Défis de l'infrastructure réseau

L'infrastructure de câblage informatique du Datacentre assure : une voie de transport pour la transmission fiable des données, la flexibilité nécessaire pour la prise en charge des services « MAC » (Move Add Change) et la capacité d'effectuer les mises à niveau technologiques futures.

Dans l'environnement du Datacentre, un système de câblage bien conçu constitue une base fiable pour le réseau informatique et améliore l'efficacité opérationnelle du site tout en le pérennisant face au changement et à la croissance.

Les systèmes de câblage peuvent apporter aux responsables du site un avantage concurrentiel pour soutenir leur activité. Les solutions à hautes performances de Brand-Rex ont été spécifiquement conçues pour l'environnement du Datacentre et pour répondre aux défis posés par une prestation alliant fiabilité, évolutivité, pérennité et efficacité en matière d'espace.

Choix d'infrastructure

Dans l'environnement du Datacentre qui évolue et change constamment, l'infrastructure de câblage doit offrir flexibilité et évolutivité . La modularité intervient à tous les stades de la vie du Datacentre. Les composants modulaires offrent des avantages durant la construction initiale et le fonctionnement en opérations en facilitant l'installation grâce à l'utilisation d'éléments communs, en fournissant une plate-forme pour les insertions ou expansions logiques du site existant et en simplifiant les opérations de déplacement, d'insertion et de changement.

Le secteur des Datacentres est généralement considéré comme un « early adopter », ou adopteur précoce, des technologies d'avant-garde de transmission à haut débit. Les débits du Gigabit Ethernet et 10 Gigabit Ethernet ont été rapidement introduits (le second nécessitant un câblage optique ou de Classe E_A à hautes performances). Les prochaines technologies Ethernet à plus haut débit arrivent sur le marché à des vitesses de 40G et 100G.

L'infrastructure de câblage informatique doit être installée conformément aux exigences des technologies actuelles et futures. Cette pérennisation est cruciale pour permettre l'installation de nouveaux équipements sur le réseau par substitution, sans remplacer l'infrastructure de câblage.

Besoins spécialisés

L'espace dans un Datacentre qui héberge le matériel de traitement et de stockage est limité. Les percées technologiques, telles que les processeurs basse consommation, les serveurs Blade et la virtualisation améliorent l'utilisation de l'espace. La croissance des besoins en espace de stockage des données ne fléchissant pas, l'utilisation efficace de l'espace occupé par l'infrastructure de câblage est aujourd'hui plus importante que jamais. Un brassage haute densité est nécessaire afin d'optimiser l'espace des baies dédié aux équipements actifs. De plus, les chemins de câblage doivent être conçus non seulement pour accueillir l'interconnexion des câbles, mais aussi pour réduire la congestion des installations sous le plancher afin d'améliorer la circulation de l'air.

En tant que fabricant leader de solutions d'infrastructure réseau pour Datacentres, Brand-Rex s'engage à garantir des solutions fabriquées de façon respectueuse de l'environnement à partir de matériaux et d'énergies renouvelables, autant que possible.

Brand-Rex a été le premier fournisseur de solutions de câblage d'infrastructure réseau à recevoir le label « carbon neutral » (carbone neutre) pour ses activités opérationnelles et organisationnelles au niveau mondial selon la norme PAS2060. Il a également été le premier à proposer des produits à empreinte carbone neutre.

Pour en savoir plus sur notre engagement pour l'environnement et une conception durable, ou pour consulter nos initiatives pour les Datacentres, rendez-vous sur : www.brand-rex.com/environment

BRAND-REX A CARBON NEUTRAL COMPANY

Table 1: The Tier System

Classification	Tier I	Tier II	Tier III	Tier IV
Infrastructure du site	Basique	Composants redondants	Maintenance simultanée possible	Tolérance aux défaillances
Infrastructure informatique	Chemin de distribution unique	Chemin de distribution unique à composants de réserve	Chemins de distribution à double routage, un actif et un de réserve	Chemins de distribution à double routage, simultané-ment actifs
Composants soutenant la charge informatique	n (au besoin)	n+1	n+1	n après défaillance
Disponibilité	99,67%	99,75%	99,98%	99,99%

SOLUTIONS POUR DATACENTRES

Notre gamme pour Datacentres est conçue pour fournir les meilleures solutions de câblage réseau pour l'environnement du Datacentre.

Notre gamme complète comprend des systèmes de câblage cuivre et fibre optique de qualité supérieure à hautes performances, ainsi que des solutions de gestion d'infrastructure intelligente qui est idéale pour satisfaire les exigences des Datacentres d'aujourd'hui.

Les solutions Brand-Rex pour les Datacentres procurent fiabilité, évolutivité et pérennité avec une excellente efficacité de l'espace utilisé.

Nos systèmes sont très utilisés partout dans le monde et font l'objet d'un développement continu afin de proposer les solutions les plus innovantes du marché.

Solutions préconnectorisées
HI-DEX est un système de câblage à fibre optique modulaire, préconnectorisé, a ultra hautes performances, basé sur la technologie de connecteur à ferrule MT. Ce système est idéalement adapté à l'environnement des Datacentres où de multiples connexions fibre point à point entre les baies de distribution et les racks d'équipements peuvent être installées, entretenues et changées rapidement et efficacement suivant les besoins. Cette large gamme de produit est parée pour l'avenir offrant un support pour le multi-gigabit fibre chanel infiniband et les technologies Ethernet.

Câble optique pour backbone et liaisons horizontales
Câbles fibre optique monomode et multimode hautes performances, système de câblage fibre optique MPO et MTP® préconnectorisé et câbles optiques de micro-distribution.

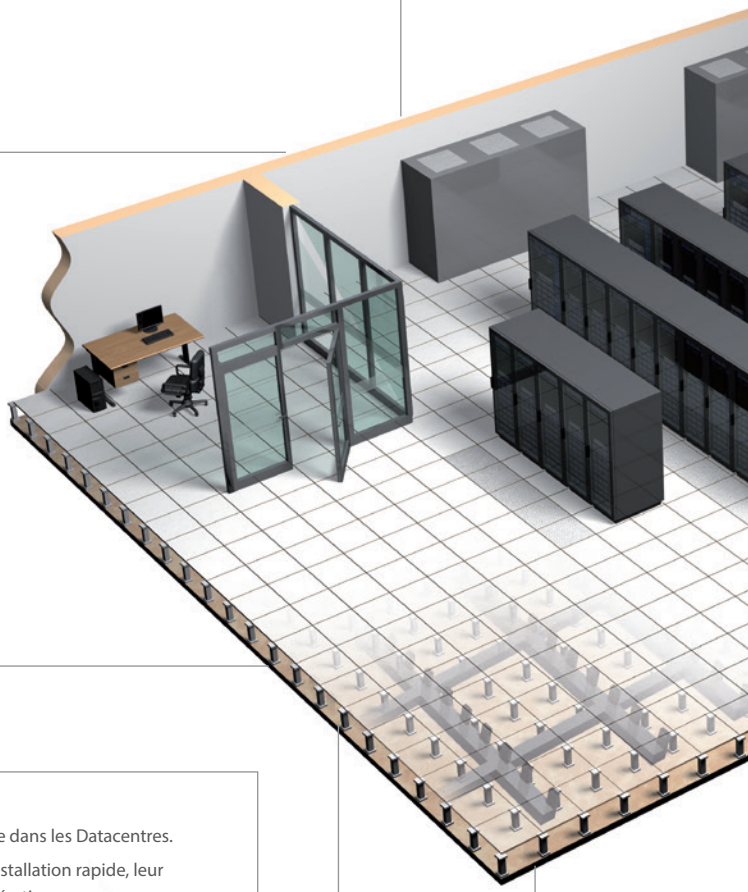
Câbles fibre optique monomode disponibles avec niveaux de performance OS1/OS2 et câbles multimode OM3/OM4.

Tous sont disponibles en structure tubulaire libre centrale ou multiple, ou encore à maillage étroit pour couvrir une vaste gamme d'applications, et sont conformes aux normes les plus récentes.

Une fibre à faible rayon de courbure est utilisée de série.

Système de gestion de fibre haute densité
Système de gestion innovant de la fibre optique à cadre ouvert, offrant la meilleure solution de brassage. Il fournit une densité accrue de 912 ports optique duplex pour un encombrement de 900 x 500 mm.

La combinaison de sa structure à baie ouverte et de son panneau unique à 48 ports permet un accès plus large, tout en garantissant un système sécurisé à rayon de courbure contrôlé dans son ensemble.



Baies et racks
Offre la meilleure solution pour la gestion du câblage fibre et cuivre dans les Datacentres.

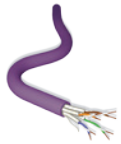
Les baies et racks Brand-Rex sont conçus en se focalisant sur leur installation rapide, leur accessibilité et leur modularité pour améliorer leur flexibilité en opération.

Cette gamme comprend des solutions de brassage haute densité (HDC et HDFC), des racks de matériel de distribution (DER) et des racks à entrée ouverte (OER). Chaque système peut être configuré en baie ouverte pour la gestion du câblage au niveau des connecteurs de distribution ou en DER pour les baies fermées qui sécurisent les serveurs et les équipements de stockage. La structure modulaire et flexible de cette gamme lui donne une accessibilité accrue avec une conception modulaire flexible qui peut être configurée pour s'adapter aux petits Datacentres, de niveau entreprise ou connectés à Internet.

Gestion d'infrastructure
Une gestion d'infrastructure permet d'améliorer la disponibilité, d'augmenter l'efficacité et de planifier la capacité. La solution de gestion d'infrastructure intelligente SmartPatch offre un système multicouche de haut niveau et donne aux gestionnaires du Datacentre une visibilité et une gestion en temps réel sur les architectures d'interconnexion et de brassage, étendant ainsi de véritables capacités de surveillance et de gestion jusqu'au composant actif. Capable d'intégrer toute une gamme de systèmes de surveillance environnementale et de distribution de l'énergie, ce système est la solution idéale pour les Datacentres.

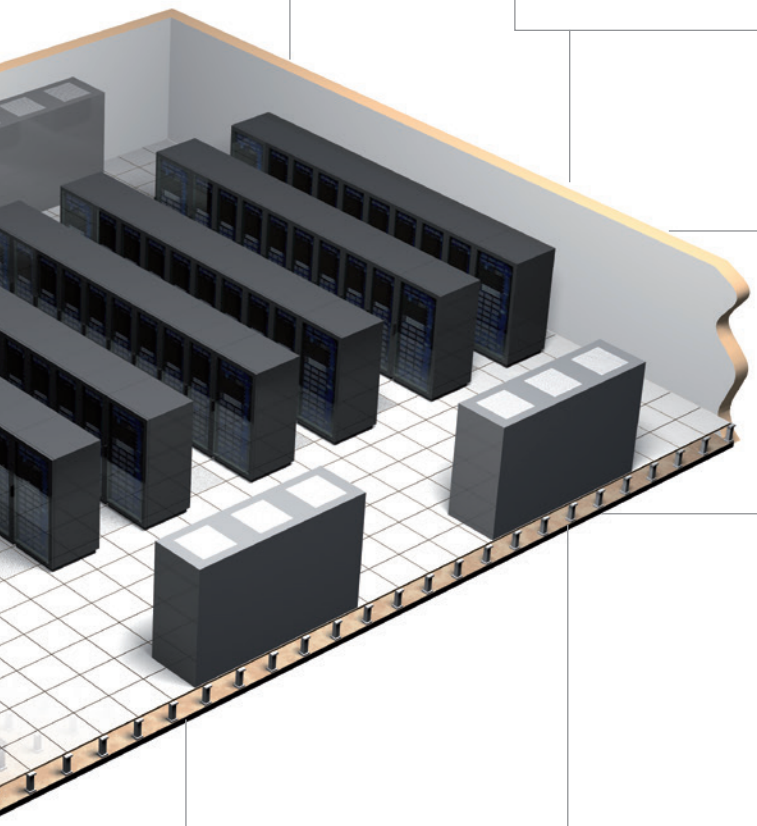
Câbles de cuivre

Le système de câblage hautes performances 10GPlus de Classe E_A est recommandé pour l'environnement des 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 à fortes interférences électromagnétiques, il est préférable d'envisager un système de câblage blindé pour fournir une plus haute protection contre les interférences électromagnétiques.



Zone Cables

La solution ultime pour économiser l'espace utile. Avec son diamètre extrêmement réduit, ce câble de Classe E_A peut surmonter les problèmes de confinement en réduisant l'espace utilisé sur les chemins de câblage et dans les baies. Conçu spécifiquement pour les environnements de Datacentre, ce câble unique offre une économie de poids de l'ordre de 30 % et une économie d'espace de 50 % par rapport aux câbles horizontaux équivalents, permettant ainsi une installation flexible et plus facile avec d'excellents paramètres de transmission.



Connecteur blindé sans outil

Flexible et facile à raccorder, le connecteur blindé Catégorie 6_A hautes performances offre des performances électriques exceptionnelles et des niveaux de réserve exceptionnels. Cette technologie innovante sans outil fait partie des plus petits connecteurs blindés Catégorie 6_A disponibles sur le marché et permet un raccordement simple, rapide et intuitif.

Panneau de brassage à 24 ports 1U et 1/2 U

Les panneaux de brassage 10GPlus montés sur rack de 19 pouces fournissent de véritables performances de Classe E_A / Catégorie 6 augmentée. Disponibles en version 1/2 U et 1U, ces panneaux disposent de 4 cassettes modulaires blindées, faciles à retirer, comprenant chacune 6 ports et offrant 24 ou 48 raccordements sur un simple rack 1U.

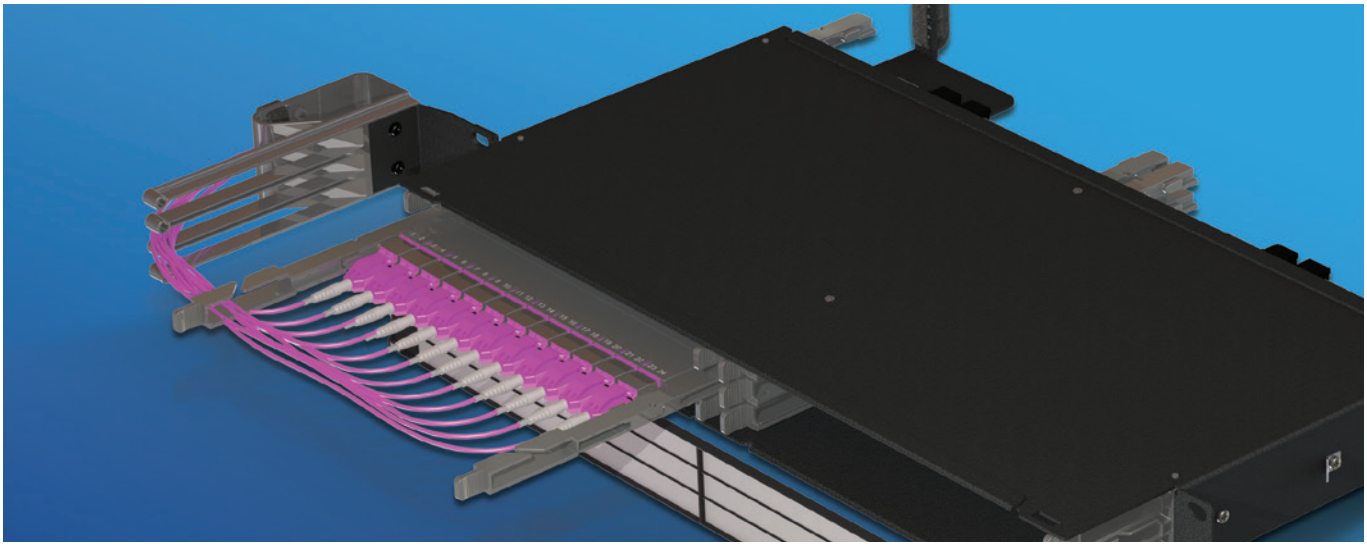
Les boîtiers offrent des caractéristiques de tri supérieures dans une structure légère tout en restant solide. Ils peuvent être utilisés avec ou sans panneau, ce qui les rend idéaux pour des installations préconnectérisées de type « plug and play ».

Panneau de brassage angulaire haute densité

Ce panneau offre une facilité de raccordement optimale, en permettant le routage des cordons directement au niveau du gestionnaire latéral de la baie, rendant ainsi superflus les gestionnaires de câbles horizontaux. La densité plus importante qui en découle permet d'économiser un espace précieux et réduit le rayon de courbure des cordons tout en optimisant les performances.

Cordons de brassage

Les cordons de brassage 10GPlus de Brand-Rex délivrent des performances optimales et constantes. La conception unique du bloc de gestion des fils garantit des performances optimales et les raccords à profil mince apportent une structure flexible et solide tout en permettant une plus haute densité de connectivité de type Blade.



Conformité

La CEI, le CENELEC et la TIA ont tous publié des normes de câblage pour les Datacentres. Elles sont actuellement:

- ISO/CEI 24764
- EN 50173-5
- TIA 942

Les normes du CENELEC et de la TIA sont en cours de modification pour s'aligner au document de la CEI et recommander que les câblages de performances OM3 ou OM4 et la classe E_A soient établis comme exigence minimale pour les Datacentres. Le niveau de classe E_A est recommandé pour les câblages de cuivre car on prévoit que les systèmes de câblage installés aujourd'hui devront assurer des chemins de transmission à la technologie 10GBASE-T. De même, le niveau OM3 est recommandé comme meilleure alternative pour les transmissions 10GBE et OM4 pour les technologies Fibre Channel à plus haut débit.

La norme TIA inclut des directives plus complètes pour le site et donne des conseils sur les aspects architecturaux, mécaniques et électriques de la structure du bâtiment. De plus, elle s'étend sur la classification de l'Uptime Institute.

Pour les développements d'applications, l'IEEE a standardisé les technologies 1G et 10G sur cuivre et fibre optique, en plus de définir les niveaux de performances requis pour soutenir les transmissions.

En 2010, l'IEEE a publié ses toutes dernières normes, issues du groupe de travail 802.3ba et a introduit l'Ethernet haut débit 40G et 100G.

Cette norme comprend 8 solutions physiques:

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

- 40GBASE - LR4 sur au moins 10 km par fibre optique monomode
- 40GBASE - SR4 sur au moins 100 m par OM3
- 40GBASE - SR4 jusqu'à 150 m sur OM4
- 40GBASE - CR4 sur au moins 7 m sur faisceau de câbles
- 40GBASE - KR4 sur au moins 1 m sur fond de panier

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

- 100GBASE - ER4 sur au moins 40 km par fibre optique monomode
- 100GBASE - LR4 sur au moins 10 km par fibre optique monomode
- 100GBASE - SR10 sur au moins 100 m par OM3
- 100GBASE - SR10 sur au moins 150 m par OM4
- 100GBASE - CR10 sur au moins 7 m sur faisceau de câbles

L'IEEE802.3bq travaille sur la normalisation du 40GBASE-T-40GBE sur paire torsadé. TIA/IEC travaille également sur le développement de ce standard.

Constitué en Mars 2013, le groupe de travail de l'IEEE802.3 400Gb/s Ethernet a été formé pour le développement du 400Gb/s Ethernet.

Cette multiplicité de technologie supportant les applicatifs doits être pris en compte lors de l'étude de l'infrastructure câblage du Data Centre.

HI-DEX HI-DEX

Système de câblage à fibre optique modulaire, préconnectorisé, a ultra hautes performances, basé sur la technologie de connecteur à ferrule MT. Solutions préconnectorisées modulaires pouvants être installées, entretenues et changées rapidement. Idéal pour la technologie sur fibre duplex et prête pour les nouvelles technologies parallèles optiques.

FibrePlus FIBREPLUS

Une gamme étendue de câbles et de composants pour fibre optiques, conçue pour satisfaire les exigences du marché des réseaux locaux.

10GPlus 10GPLUS

Une gamme étendue d'infrastructures réseau blindé et non blindé au niveau Premium de la classe E_A, conçue pour la transmission sur technologies 10GBASE-T.

Cat6Plus CAT6PLUS

Une large gamme de câbles structurés aux performances de Catégorie 6 pour la prise en charge des applications de classe E.

SmartPatch SMARTPATCH

Un système pour la gestion d'infrastructure intelligente leader sur le marché, conçu pour surveiller et gérer les connexions physiques du réseau.

Sérénité totale

Notre rigueur dans les processus de conception, de fabrication et d'opérations permet de surpasser les normes ISO/CEI 24764, EN 50173-5 et TIA 942 au niveau du câble et des composants, ce qui nous rend capables d'offrir le plus haut niveau de performances et de qualité auquel nos clients sont habitués.

Performances supérieures

L'usage croissant des appareils mobiles et les besoins de partage de fichiers, de liaisons réseau et d'accès instantané font tous augmenter la taille des applications et les taux de transfert des données.
Ces applications sont complexes et demandent plus de bande passante, ce qui a conduit à l'apparition d'applications 40G et 100G. Les contraintes du budget optique appliquées ont conduit à l'adoption d'une connectivité MTP® à faible perte, idéale pour passer à des débits Ethernet plus élevés.

Flexibilité

Prendre en charge l'évolution des demandes des Datacentres nécessite un ensemble de solutions qui offrent une véritable fonctionnalité « plug and play » et desservent les besoins d'un environnement MAC où de multiples connexions point à point peuvent être rapidement et efficacement installées. Un tel niveau de flexibilité est essentiel pour assurer un accès rapide aux services et aux données, pour augmenter les performances des applications et améliorer l'efficacité opérationnelle. Il est à présent plus crucial que jamais de concevoir votre installation aujourd'hui pour qu'elle puisse prendre en charge les besoins de demain.

Installation plus rapide

Alors que les technologies continuent de croître à vitesse exponentielle, les pratiques d'installation ont mis plus de temps à évoluer. L'habitude dicte que des produits et des processus familiers sont rassurants, toutefois la dynamique pour des solutions plus efficaces et financièrement réalisables est en train de changer cette logique.

En réalisant des économies significatives en temps et argent, les solutions préconnectorisées sont devenues une option viable et attractive pour optimiser le retour sur investissement. Simplifier le préambule d'une conception intelligente et utiliser des produits de première qualité pour les installations permettront de pérenniser les performances de vos réseaux et de garantir leur fiabilité à long terme.

Fiabilité prouvée

L'accent placé sur la fiabilité, une densité accrue et plus de modularité pendant l'installation et toute la vie du projet est primordial. Les performances supérieures et systématiques sont atteintes grâce à la capacité du processus à contrôler la reproductibilité et la constance du procédé de fabrication ainsi que les limites des caractéristiques. Ces produits de performances supérieures sont assurés par la garantie Brand-Rex de 25 ans sur ses systèmes leader pour apporter la sérénité.

Encombrement notablement réduit

Optimiser la densité tout en réduisant l'encombrement est crucial dans la conception d'un Datacentre. Ceci peut être effectué en suivant des directives spécifiques dans la sélection des produits. La réduction des blocages du flux d'air et l'augmentation de l'espace dans les armoires et sur les chemins de câbles peuvent être réalisées grâce au Zone Cable dans le Datacentre : une solution capable de réduire de 50 % l'espace utilisé et de 30 % le poids. De plus, l'utilisation de panneau de brassage incliné V12 élimine le besoin d'une gestion de câble horizontale et augmente l'espace disponible.

Durabilité

L'efficacité énergétique est une caractéristique importante d'un Datacentre écologique, l'adoption de nouvelles technologies de câblage peut assurer le respect du code de conduite européen pour les Datacentres et permettre aux sociétés de réaliser des économies opérationnelles substantielles sur le long terme.

En tant que fabricant leader en solutions d'infrastructure réseau pour Datacentres, Brand-Rex reconnaît sa responsabilité à garantir des solutions conçues et fabriquées de façon respectueuse de l'environnement, à partir de matériaux et énergies renouvelables.

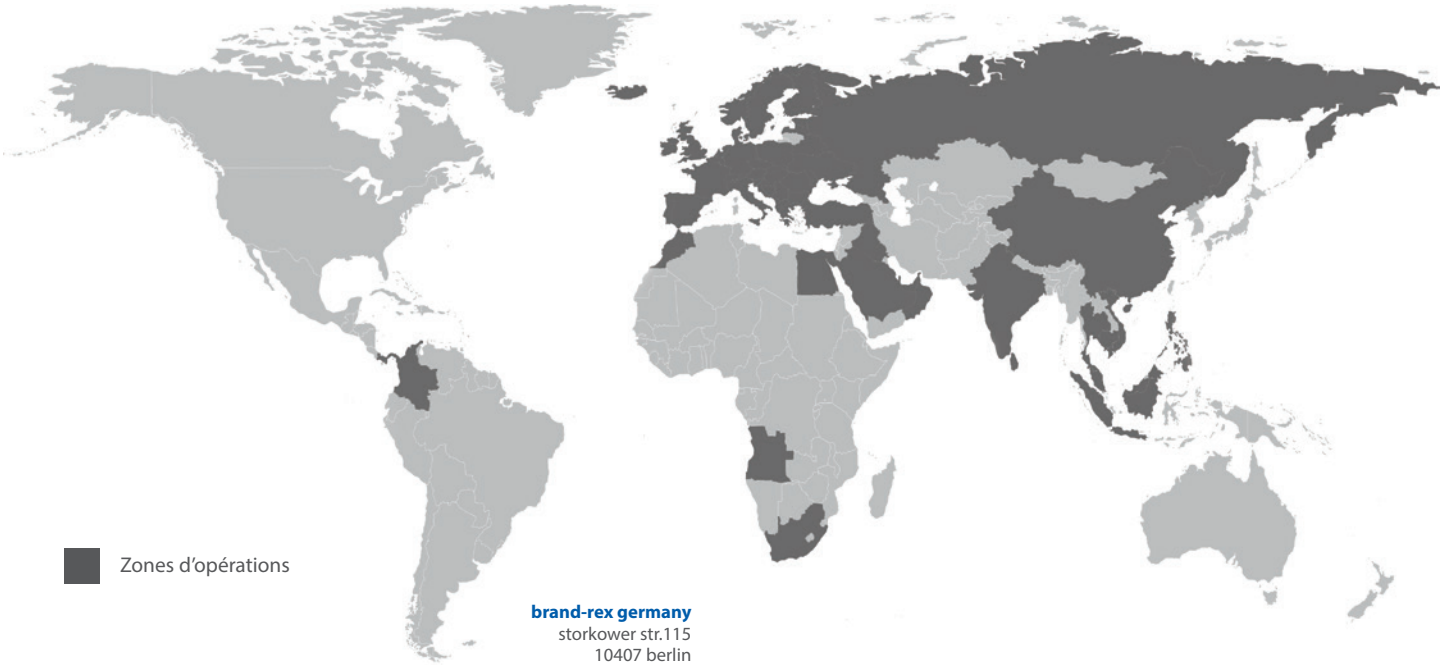
Nous aidons nos partenaires Data Centres à minimiser les coûts, assurer la disponibilité et la longévité tout en soutenant le développement durable.

Références

Avec ses réseaux d'infrastructure déjà installés dans des Datacentres partout dans le monde, Brand-rex dispose d'une riche expérience à partager avec vous, tandis que vous faites face à vos propres exigences uniques. Parmi les clients qui ont choisi de travailler avec nous, se trouvent :

ADP GSI
AENA
Availo
BT Operate
CPD Ministerio de Justicia
CPD Naciones Unidas - ONU
Data Space
DE-CIX
Deltatre
Equinix
Galaxy Resorts
Hong Kong Customs & Excise
Hutchison Global Communications
ISTAT
La Fe Hospital
Ministry of Justice, Spain
Morrisons
Municipal Corporation of Jeddah
Octopus
OOCL
Poste Italiane
Repsol
Telecity Group
Telecom italia
UGT Barcelona
University of Valladolid
Vodafone
Yellow Pages

Brand-rex est une entreprise technologique de pointe qui conçoit, développe et fabrique des solutions innovantes de connectivité sur cuivre haut de gamme et sur fibre pour le marché du câblage d'infrastructure réseau et des câbles à hautes performances pour des applications en conditions extrêmes.



Zones d'opérations

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 (0) 3620 2602
fax: +852 (0) 3621 0018

brand-rex central and eastern europe

tel: +420 (0) 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
storkower str.115
10407 berlin
germany

tel: +49 (0) 30-290278-399
fax: +49 (0) 30-290278-397

brand-rex india, middle east & africa
aspect tower - business bay
office No. 2206 zone b
PO Box 123908
dubai
united arab emirates

tel: +971 (0) 4 454 8644
fax: +971 (0) 4 451 8660

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

tel: +39 (0) 02 3809 3711
fax: +39 (0) 02 30412014

brand-rex italy
viale di trastevere, 248
00153 roma
italy

tel: +39 (0) 06 8360 0665

brand-rex nordic
ekbacksvägen 28
168 69 bromma
sweden

tel: +46 (0) 70 770 9302

brand-rex denmark
tel: +45 (0) 24 26 25 44

brand-rex finland
tel: +358 (0) 407 229 229

brand-rex sweden
tel: +46 (0) 70 626 87 03

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

tel: +351 (0) 21 421 4133
fax: +351 (0) 21 421 4135

brand-rex russia
tel: +7 499 7097066

brand-rex spain
avda puente cultural
10 edif a, pt 1 puerta 1
28702 san sebastián de los reyes
spain

tel: +34 (0) 914 905 919
fax: +34 (0) 916 573 331

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

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

brand-rex high performance solutions
west bridgewater street
leigh, lancashire
WN7 4HB
united kingdom

tel: +44 (0) 1942 265500
fax: +44 (0) 1942 265576

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 2015

Référence: DATACENTRE/FR/4 04/16

BRAND-REX A CARBON NEUTRAL COMPANY