



# À propos de Nexans

Nexans donne de l'énergie à la vie par une large gamme de câbles et solutions de câblage qui permettent d'accroître la performance de ses clients dans le monde entier. Les équipes du Groupe agissent comme partenaires au service de leurs clients dans quatre principaux domaines d'activités : le transport et la distribution d'énergie (réseaux terrestres et sous-marins), les ressources énergétiques (pétrole et gaz, mines et énergies renouvelables), les transports (routiers, ferroviaires, aériens et maritimes) et le bâtiment (commercial, résidentiel et centres de données). La stratégie de Nexans s'appuie sur une innovation continue des produits, des offres de solutions et de services, mais aussi sur l'implication des équipes, l'accompagnement des clients et l'adoption de procédés industriels sûrs et respectueux de l'environnement.

En 2013, Nexans est devenu le premier acteur de l'industrie du câble à créer une Fondation d'entreprise destinée à soutenir des actions en faveur de l'accès à l'énergie pour les populations défavorisées à travers le monde.

Présent industriellement dans 40 pays et avec des activités commerciales dans le monde entier, Nexans emploie près de 26 000 personnes. En 2013, le Groupe a réalisé un chiffre d'affaires de 6,7 milliards d'euros. Nexans est coté sur le marché NYSE Euronext Paris, compartiment A.

Dans le domaine des solutions de câblage pour réseaux locaux d'entreprise (LAN), Nexans Cabling Solutions propose une gamme complète de produits et services à valeur ajoutée qui améliorent la fiabilité et le coût total d'acquisition pour les responsables informatiques, tout en diminuant les temps d'installation pour les installateurs.

En complément des solutions de câblage de marque LANmark, Nexans est également spécialisé dans le développement de solutions intelligentes de gestion d'infrastructure (AIM) sous la marque LANsense, incluant des équipements de surveillance environnementale et de contrôle d'accès (EMAC). Nexans Cabling Solutions offre un choix inégalé de solutions d'infrastructure LAN à une clientèle mondiale au travers d'un vaste réseau de bureaux régionaux et d'une équipe de responsables grands comptes.



Nexans Cabling Solutions

Alsembergsesteenweg 2, b3 - B-1501 Buizingen

Tel: +32 (0)2 363 38 00 - Fax: +32 (0)2 365 09 99

Nexans Cabling Solutions UK and Intelligent Enterprise Solutions Competence Centre

2 Faraday Office Park - Faraday Road - Basingstoke - Hampshire RG24 8QQ

Tel: +44 (0)1256 486640 - Fax: +44 (0)1256 486650

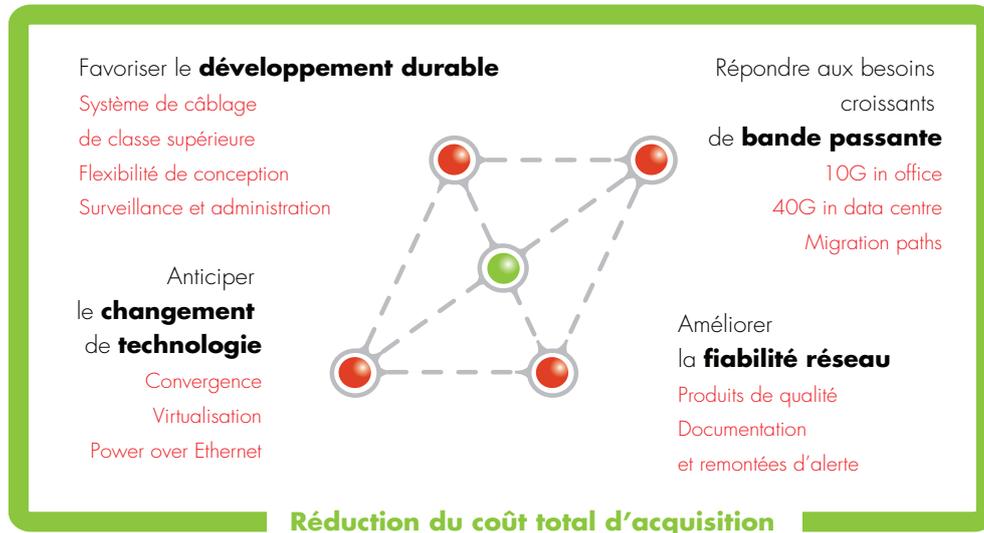
[www.nexans.fr/LANsystems](http://www.nexans.fr/LANsystems) - [info.ncs@nexans.com](mailto:info.ncs@nexans.com)

# Table of Content

Une solution de câblage efficace diminue le coût total d'acquisition de l'utilisateur final	4
Les solutions cuivre les plus complètes de toute l'industrie du câblage	6
Continuité d'installation	7
Applications	8
Catégories et applications	10
Test de lien permanent ou test de channel	12
Configurations	12
Garantie	14
Formation	16
Soutien de projet	17
LANmark-7A	20
LANmark-6A	22
LANmark-610G	24
LANmark-6	26
LANmark préconnectorisé	27
Panneaux de brassage modulaires	28
Prises terminales modulaires	30
Voix	32
Outils et accessoires	33
Accessoires divers	34
Boîtiers de répartition de zone	36
Armoires et accessoires	37
LANmark Maritime	38
LANmark Industry	39
LANsense AIM	40

# Une solution de câblage efficace diminue le coût total d'acquisition de l'utilisateur final

## Coût total d'acquisition



L'infrastructure physique de câblage joue un rôle décisif dans les principaux enjeux des réseaux qui ont un impact sur la performance des entreprises  
Investir dans la bonne solution et le bon partenaire ne doit pas s'envisager sous le seul angle de l'installation car les conséquences de ce choix auront un impact à long terme sur le coût total d'acquisition de l'utilisateur final.

Il est vital de planifier un système de câblage qui pourra supporter plusieurs générations d'équipements actifs

## Demande de bande passante

### Planifier un chemin de migration intelligent

« Il est prévu que le trafic augmente plus vite que la loi de Moore, avec un décuplement dans les 4 prochaines années et une augmentation de 100 fois dans les 8 prochaines années. Ainsi, le trafic de 2007 n'a représenté que 1 % du trafic prévu en 2015 ! »  
Deutsche Telekom

Dans l'environnement de bureaux, la multiplication des équipements nomades comme les smartphones et tablettes imposera une infrastructure 10G pour la prise en charge des points d'accès sans fil. Tandis que les centres de données nécessiteront une bande passante de 40G et 100G d'ici 5 ans, selon des données indépendantes.

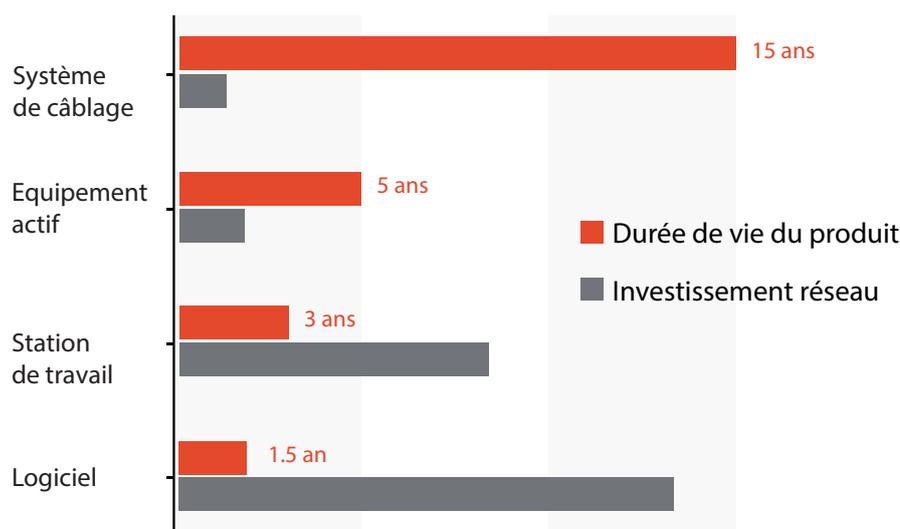
## Fiabilité

### Sécurité physique, surveillance intelligente et gestion

« La capacité de contrôler le changement est sans aucun doute le premier facteur de valeur économique »  
British Computer Society (BCS)

Les problèmes de fiabilité de réseau et failles dans la sécurité peuvent entraîner de longues interruptions de service qui portent préjudice autant aux opérations qu'à la réputation des entreprises. L'adoption de produits de qualité permet d'améliorer cette fiabilité, tandis que des systèmes de gestion indiquent par des informations précises et actualisées, les personnes et équipements qui sont connectés au réseau, à n'importe quel moment.

## Durée de vie d'un système de câblage performant



### Non seulement les données.... mais aussi l'alimentation !

La technologie Power over Ethernet (PoE et PoE+) est l'un des principaux moteurs de l'adoption de la convergence IP. Elle permet de limiter l'utilisation de câbles d'alimentation séparés, générant ainsi des économies de coûts d'installation et limitant les frais généraux d'administration. Mais l'alimentation à distance d'équipements augmentera la température dans les faisceaux de câbles. Des systèmes de câblage blindés de classe supérieure permettront d'utiliser des faisceaux de grande taille, avec une distance totale de transmission de 100 m.

Des études ont été réalisées sur l'effet d'échauffement sur les câbles induit par le transport de l'alimentation électrique, toutefois les normes des connecteurs n'imposent pas la prise en charge du PoE+ ce qui signifie que les clients doivent vérifier que les connecteurs qu'ils choisissent sont compatibles PoE.

En outre, comme de plus en plus d'équipements électriques requièrent désormais une alimentation supérieure à 25 W, la conformité PoE+ minimum (à savoir, cat 5e) ne suffit plus. Pour pouvoir transporter plus de puissance, le système de câblage doit être bien conçu et de classe supérieure, en intégrant des connecteurs compatibles PoE.

## Changement de technologie

### Anticiper et gérer l'évolution des systèmes IT

« Le secteur IT continue de démontrer une forte innovation, stimulée par ses volumes, sa vitesse et la variété des informations »

IDC

Les solutions de câblage réseau, tant au niveau du bureau que du centre de données, doivent être flexibles pour supporter l'évolution des tendances technologiques :

- Virtualisation
- Cloud
- Top of Rack ou End of Row
- Convergence
- Data Centre Ethernet

Le choix du système de câblage aura un impact sur le coût d'acquisition.

## Développement durable

### La sélection de la solution de câblage aura un impact sur la consommation d'énergie

« D'ici 2020, les technologies de l'information seront plus polluantes que l'aviation »

The Economist

La demande accrue de puissance générée par le développement rapide des technologies de l'information crée un conflit direct pour les responsables informatiques qui doivent faire face à l'intensification de la réglementation environnementale et à la hausse des coûts d'énergie. Il n'a jamais été aussi vital stratégique de planifier l'infrastructure du centre de données pour garantir que ses équipements permettent d'atteindre une efficacité optimale avec un coût total d'acquisition réduit.

# Les solutions cuivre les plus complètes de toute l'industrie du câblage



## **LANmark-6**

1 Gigabit Ethernet

Un système Cat 6 constitue la solution de câblage la plus essentielle. En combinaison avec les connecteurs Snap-In de Nexans, nous vous fournissons des connexions fiables et à haut débit. Très simple à installer, cette solution est adaptée à la plupart des applications d'entreprise. C'est la solution idéale pour un bâtiment et une infrastructure standard.

## **LANmark-6A**

10 Gigabit Ethernet

10G Ethernet sur paire torsadée est le protocole de transmission de données le plus récent. LANmark-6A offre une solution 10G sans risque, conforme à toutes les normes internationales. Avec une puissance de transmission de 500 MHz, la solution supporte les applications 10GBase-T jusqu'à 100 m, ce qui la rend idéale pour les environnements de bureaux ayant de longs cycles de vie.

Offrant une excellente performance de diaphonie exogène (ANEXT), LANmark-6A permet une installation aisée, sans nécessiter de test ANEXT compliqués et onéreux sur site. Le système écrané haute performance supporte de petites longueurs de liens de seulement 5 m, ce qui le rend idéal pour les centres de données.



## **LANmark-7A**

50G Shannon Capacity

Le système LANmark-7A de Nexans supporte les exigences d'application au-delà du 10G. Le système totalement écrané respecte non seulement les exigences actuelles mais aussi celles des applications futures.

La conception spéciale 2 en 1 du connecteur GG45 est rétrocompatible avec les connecteurs RJ45. Avec cette technologie, Nexans vous délivrera la vitesse de transmission la plus rapide aujourd'hui et demain.



# Continuité d'installation

Nexans ne propose pas seulement des solutions cuivre et fibre LANmark fiables pour les systèmes de câblage réseau d'entreprise, mais également des outils de supervision et gestion optimisés. Grâce à ces outils, il devient très aisé pour un responsable informatique de gérer tous les types d'urgences et de garantir la continuité d'exploitation.

## **LANsense**

LANsense est la première solution de gestion intelligente d'infrastructure (AIM) au monde, offrant une architecture ouverte et flexible qui fonctionne en conjonction avec la plupart des systèmes de gestion de réseau actuels. Elle procure un niveau de sécurité du réseau inégalé et des fonctionnalités avancées de gestion d'actifs (asset management). LANsense visualise le réseau physique en effectuant automatiquement des opérations de mappage, de localisation, d'élaboration de rapports et de déclenchement d'alertes dès qu'un 'événement' survient sur le réseau, qu'il soit en rapport avec la connexion/déconnexion d'un dispositif ou avec un changement physique apporté à l'infrastructure. En vérifiant en temps réel la connectivité physique et logique du réseau, LANsense peut découvrir quels sont les dispositifs connectés et leur emplacement, ce qui permet d'obtenir des informations 100 % précises. Il peut être configuré pour déclencher des alertes en cas d'activité non autorisée, de jour comme de nuit.

## **LANsense EMAC**

Les solutions de surveillance environnementale et de contrôle d'accès (EMAC) aident à surveiller la consommation d'énergie et délivrent des informations sur les conditions environnementales.

En tant que composant de surveillance indépendant, EMAC peut être intégré dans la solution LANsense. Nexans propose une solution de gestion complète pour les entreprises et centres de données.



# Applications



## Réseau local d'entreprise (LAN)

Aujourd'hui, l'administrateur d'un réseau local d'entreprise (LAN) doit s'assurer que le système de câblage réseau est prêt à supporter l'évolution constante de la technologie et des exigences des utilisateurs. Nexans propose une gamme complète de câbles cuivre et fibre, de connecteurs et solutions préconnectorisées. Ces produits sont adaptés à une grande variété d'environnements, partant de l'infrastructure de rocade de campus aux équipements d'entrées d'un bâtiment, jusqu'au bureau.



## Centre de données/réseau de stockage (SAN)

Les centres de données et réseaux de stockage (SAN) stratégiques requièrent un système de câblage fibre optique et cuivre fiable, flexible et évolutif. Les câbles fibre optique de Nexans présentent le plus petit diamètre mais la plus grande bande passante, pour apporter une solution aux enjeux actuels et essentiels, tels la fiabilité et le refroidissement. Le système de gestion LANsense facilite la maintenance après l'installation.



## Education

Nexans propose une large gamme de produits de câblage aux établissements éducatifs qui peuvent ainsi tirer parti des nouvelles technologies de convergence telles que l'apprentissage à distance, l'informatique distribuée, les outils éducatifs interactifs et la téléphonie IP.

Des petites écoles aux grands campus universitaires, les solutions de câblage de Nexans apportent des connexions voix et données à haut débit dans les salles de classe, les bureaux, les laboratoires et les hébergements étudiants.

## Finance

Les institutions financières requièrent des réseaux rapides, fiables et sécurisés, fonctionnant en temps réel 24 h/24, 7 j/7 pour maintenir l'économie en mouvement. Des agences bancaires locales aux transactions mondiales en ligne, les opérations financières dépendent de connexions permanentes. L'accès à des informations privées détaillées doit être disponible et sécurisé. Un système de câblage complet, haut débit, qui offre l'évolutivité requise pour cet environnement en perpétuelle évolution, vaut son pesant d'or.



## Santé

Le partage mondial des techniques de recherche et de diagnostic à distance permet de délivrer des soins vitaux aux patients. Mais cette technologie requiert un système de câblage haut débit et de grande envergure. De l'accès aux dossiers médicaux au transfert de fichiers graphiques volumineux, comme des scans à résonance magnétique (RMI) et autres dossiers d'imagerie à haute résolution, les opérations médicales d'aujourd'hui dépendent de leur réseau de câblage. Les solutions de câblage de Nexans sont devenues des composants essentiels de tous les systèmes de télécommunications. Alors que les hôpitaux migrent actuellement vers un environnement sans papier, le transfert et le stockage de fichiers sont devenus des critères décisifs dans la sélection de la solution de câblage.



## Distributeurs

Les besoins en termes de communication des distributeurs sont en hausse. Pour optimiser le suivi des ventes et accélérer les transactions des points de vente, un câblage LAN de qualité élevée est nécessaire.

Nexans peut vous aider à identifier le type d'infrastructure optimal pour répondre aux différents besoins de votre siège, de votre centre de données, de votre entrepôt et de vos points de vente. Performances élevées et faible coût de maintenance sont garantis. Nos solutions de câblage et de surveillance LANmark & LANsense sont d'une flexibilité telle qu'elles permettent d'implémenter des modifications et de déployer de nouvelles technologies, telles que les réseaux IP convergents, y compris des caméras de sécurité.



# Catégories et applications

## Câblage horizontal

### a) Catégorie ou Classe

Par câblage horizontal, nous désignons le système de câblage qui relie le répartiteur d'étage aux prises terminales dans l'espace de travail. Il est généralement constitué d'un câble cuivre à 4 paires. Nexans propose une gamme complète de solutions cuivre conformes aux spécifications des catégories et classes standard.

Solution	Catégorie	Classe <sup>(1)</sup>	Bande passante (en MHz)	Applications
Téléphonie	3	C	16	Voix
LANmark-5	5e	D	100	Gigabit Ethernet
LANmark-6	6	E	250	Gigabit Ethernet
LANmark-6A	6A	EA	500	10 Gigabit Ethernet
LANmark-7	7	F	600	10 Gigabit Ethernet
LANmark-7A	7A	FA	1000	Ethernet supérieur au 10GBase-T, CATV, Gigabit sur nombre de paires réduit, etc.

(1) par rapport à laquelle ces systèmes de câblage doivent être testés.

### b) Distances couvertes garanties

Les normes (ISO/IEC, EN et EIA/TIA) sont basées sur une longueur de channel maximum de 100 m. En cas de demande d'une « garantie d'application » spécifique, Nexans couvre les plus longs channels par type d'application. Pour que cette couverture s'applique, des produits Nexans doivent être exclusivement utilisés sur le channel en question.

Distance étendue d'application (m)	LANmark U/UTP*		LANmark Ecranté			LANmark-7/7A Ecranté
	5e	6	5e	6	6A	7 + 7A
10baseT (Ethernet)	177	177	177	177	177	177
100baseTX (Fast Ethernet)	140	140	140	140	140	140
1000baseT (Gigabit Ethernet)	100	100	100	115	115	130
10Gbase-T (10 Gigabit Ethernet)	n/a	n/a	n/a	n/a	100	120**
Token Ring (16Mbps)	250	250	250	250	250	250
IBM 3270	820	820	820	820	820	820
RS232	1200	1200	1200	1200	1200	1200
AS400 / System 3X	800	800	800	800	800	800
Débit de base RNIS	500	500	500	500	500	500

\* Les distances étendues de déploiement U/UTP s'appliquent uniquement à des déploiements de câbles distincts qui ne sont pas en faisceau et qui doivent être installés pour éviter les effets de diaphonie exogène.

\*\* 10G supporté jusqu'à 120 m sur des channels à 2 connecteurs en utilisant des cordons de conversion LANmark-7A (N101.2DAxx).

### c) Types de câble cuivre

Nexans propose une large gamme de câbles cuivre, pouvant être :

- non écrantés
- écran général
- écran individuel / paire + écran généra
- écran individuel / paire + Tresse générale

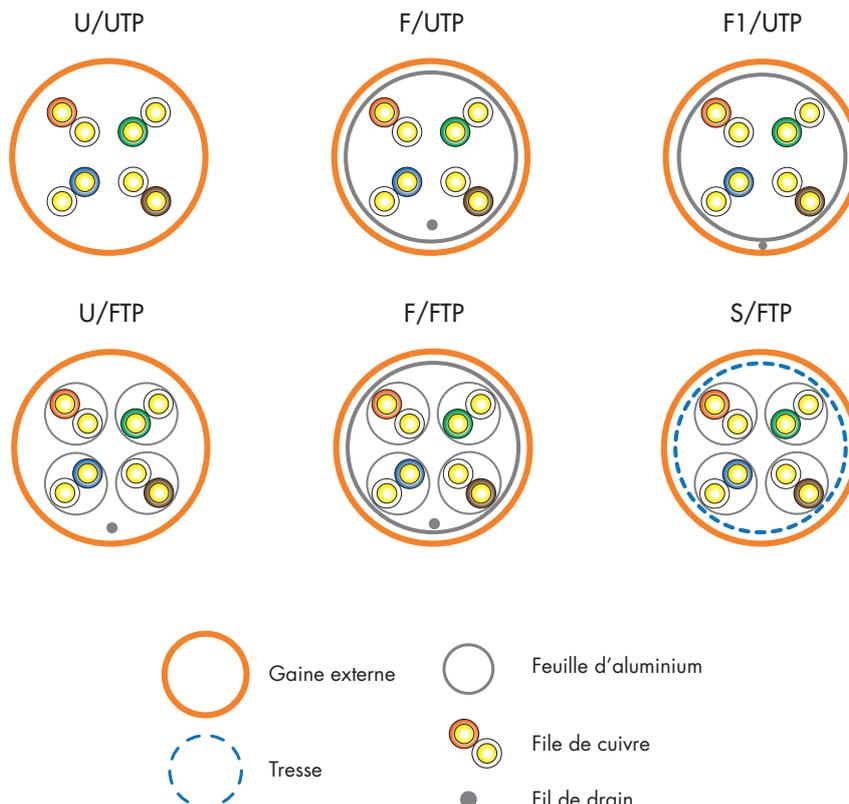
Pour des applications de transmission de données à haut débit (1 Gigabit Ethernet et plus), nous recommandons d'utiliser des câbles blindés à paires torsadées. La feuille d'aluminium qui entoure les quatre paires, ou chacune d'entre elles, protège, contre le rayonnement électromagnétique, la transmission des données qui sont envoyées sur ces paires torsadées.

Les câbles sont décrits en utilisant l'appellation X/YTP, dans laquelle :

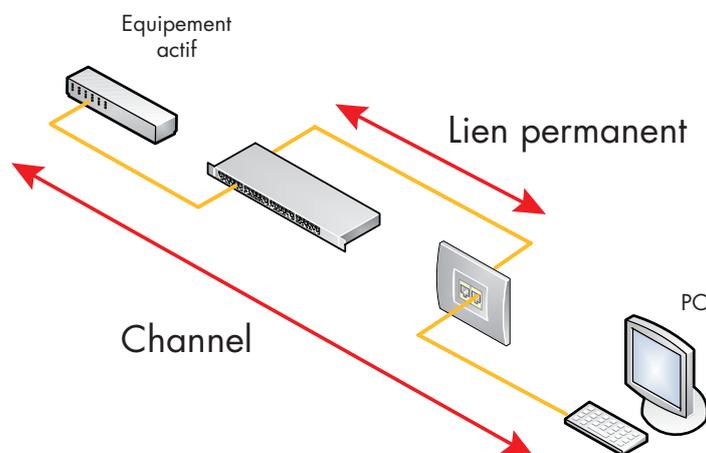
- X représente la présence ou l'absence d'un écran ou tresse commun
- Y représente la présence ou l'absence d'écrantage individuel par paire

Ancien nom	Nouveau nom
UTP	U/UTP
FUTP	F/UTP
STP	S/FTP
	F/FTP

Des fiches techniques existent pour chacun des produits mentionnés dans les pages suivantes. Chaque fiche reprend les caractéristiques spécifiques. Pour télécharger ces fiches techniques, visitez le site [www.nexans.com/LANsystems](http://www.nexans.com/LANsystems)



# Test de lien permanent ou de channel



Les normes ISO décrivent deux méthodes de test différentes.

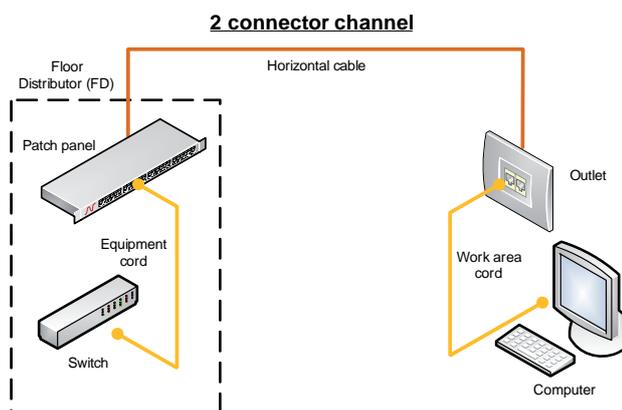
Un lien permanent est la partie fixe du système de câblage, qui est testée après l'installation. Ces résultats de test apportent des informations sur la qualité de l'installation. Le lien permanent s'étend du panneau de brassage dans l'armoire à la prise de télécommunications du côté de l'utilisateur. Il exclut les cordons de l'espace de travail, cordons d'équipement et panneaux miroirs, mais inclut le point de consolidation optionnel.

Un channel représente le chemin complet, d'une extrémité à l'autre, entre l'équipement de l'utilisateur (PC, téléphone, écran, imprimante...) et l'équipement actif au niveau de l'armoire (switch, hub, PBX, équipement vidéo). Le channel inclut le cordon de l'espace de travail, le cordon d'équipement et le panneau miroir.

## Configurations

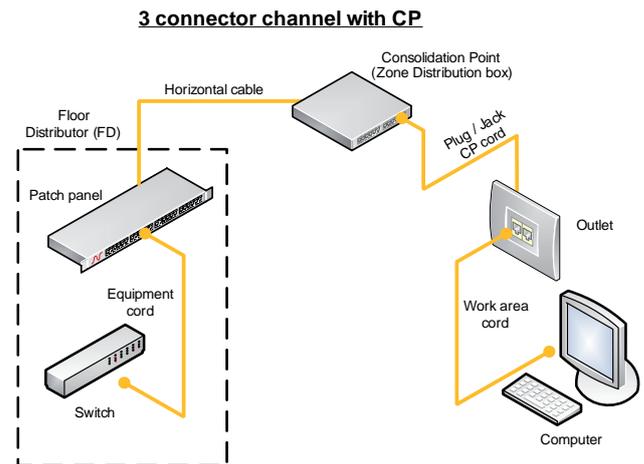
### Modèle de channel à 2 connecteurs / Inter-connect – Prise télécoms (TO)

Dans le déploiement d'un système de câblage générique, un ensemble de TO directement reliées au répartiteur d'étage déservent un espace de travail unique.



## Modèle de channel à 3 connecteurs avec Point de Consolidation (CP) / Inter-connect – CP – TO

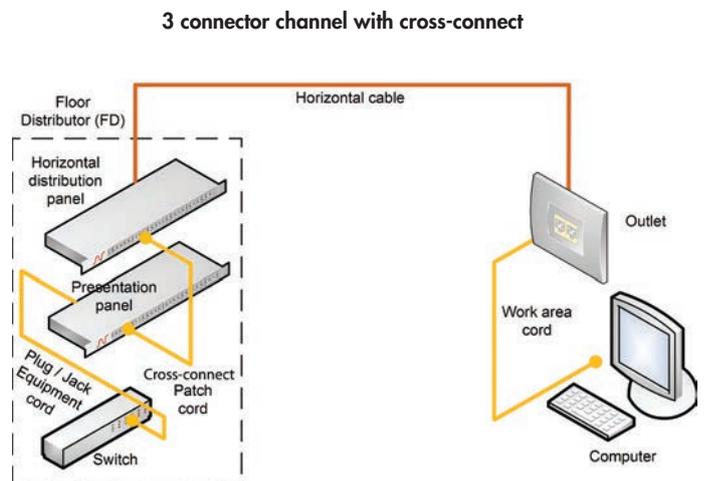
Dans un environnement de bureaux ouvert, les espaces de travail doivent régulièrement être reconfigurés. En conséquence, l'installation d'un point de consolidation entre le répartiteur d'étage (FD) et la prise (TO) peut être utile afin d'apporter la flexibilité nécessaire à la réaffectation des TO. Le CP (boîtier de répartition de zone) est situé dans l'espace au-dessus du plafond ou sous le faux plancher.



## Modèle de channel à 3 connecteurs avec panneau de présentation / Cross-connect – TO

Des panneaux de présentation (également appelés panneaux de représentation ou panneaux miroirs) sont utilisés lorsque des panneaux de brassage de répartition horizontale se trouvent éloignés de l'équipement actif. Ils peuvent également être utilisés pour protéger les ports des commutateurs contre l'usure.

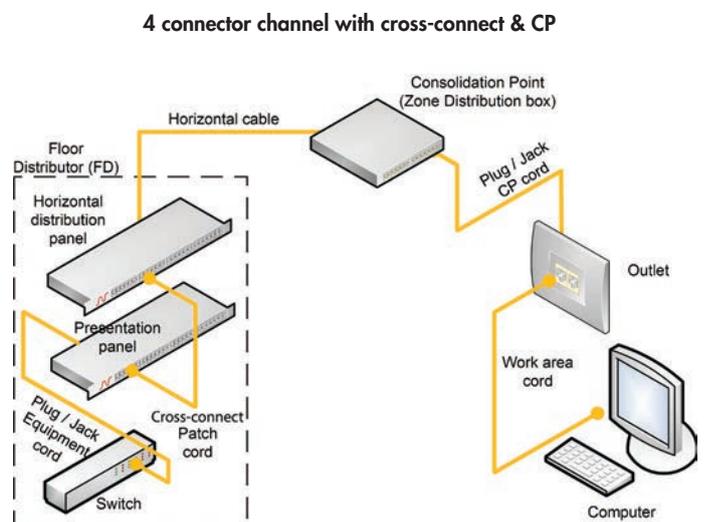
Tous les ports de commutateurs sont connectés en permanence à un panneau de présentation et la connexion avec le panneau horizontal est réalisée entre le panneau de présentation et le panneau horizontal pour créer une zone de répartition.



## Modèle de channel à 4 connecteurs avec CP et panneau de présentation / panneau miroir – Cross-connect – CP – TO

Cette dernière configuration comprend à la fois un CP et un panneau de présentation. Elle constitue le pire scénario pour la performance de transmission de données car elle implique 4 connexions jack/fiches RJ45 dans le lien.

Tous les systèmes LANmark sont garantis pour excéder les paramètres électriques standard lorsque le pire scénario avec un channel à 4 connecteurs, est utilisé.



# Garantie

## Options tout compris ou autocertification

### Garantie de lien

#### Autocertification en ligne

Nexans propose à tous les installateurs une garantie sur les liens en autocertification unique de 25 ans, pour les installations standard en Cat 5e et Cat 6.

- Instantanée – pas d'attente pendant le processus de demande
- Personnalisée – le certificat comporte les coordonnées du client final et de l'installateur
- Aisée – il suffit de compléter le court formulaire en ligne, puis de générer et d'imprimer le certificat au format PDF

### Garantie Solution certifiée

#### Confiance totale

Nexans Certified Solution Warranty is the most comprehensive guarantee on the market covering:

- Cuivre et Fibre
- Performance du channel : horizontal, campus et rocade
- Support d'application
- Main-d'œuvre\*

\*Nexans garantit la main-d'œuvre lorsque l'installation a été effectuée par un Partenaire Solution certifiée

Ce qui est inclus	Certificat Garantie de lien	Garantie Solution certifiée
Marques couvertes :		
LANmark	✓	✓
LANconnect	✓	✓
Essential	✓	-
Catégories de cuivre couvertes :		
Cat 5e	✓	✓
Cat 6	✓	✓
Cat 6A	-	✓
Cat 7A	-	✓
Fibre	-	✓
Pièces	✓	✓
Performance de lien	✓	✓
Channel complet, de bout en bout	-	✓ *
Garantie d'application	-	✓ *
Support distance étendue	-	✓ *
Validité de l'installation	-	✓ **
Contrôlé et validé par Nexans	-	✓
Durée	25 ans	25 ans

\* avec les cordons de brassage Nexans

\*\* sous réserve d'installation par un Partenaire Solution Certifiée

## Field-testing procedure of

### LANmark-7

Technical Paper  
Nexans Cabling Solutions  
January 2012 - Revision 1.34

##### Products

The following products must be used to qualify for a LANmark Class F System warranty:

- Any Nexans LANmark7 connectivity and cable products

##### Applications

Nexans LANmark Class F systems are warranted to support:  
Any current or future application designed to be supported by a Class F channel as defined below, including but not limited to:

- 10GbaseT Ethernet
- 100baseTX Fast Ethernet
- 1000baseT Gigabit Ethernet
- 1000baseTX Gigabit Ethernet
- 10GbaseT Ethernet
- 150Mbps ATM
- 1200Mbps ATM

Applications are only warranted when Nexans LANmark patchcords are used.

##### Performance

Nexans LANmark Class F systems are guaranteed to exceed the following performance criteria:  
Class F Performance Link and Category 7 rated component requirements as specified in:

- ISO/IEC 11801 : 2002

Class F Channel performance is only warranted when Nexans LANmark7 patchcords are used and these have not been subjected to any damage which can occur due to normal wear & tear.

Due to the backwards compatibility of LANmark7 GG45 connector it is possible to use LANmark5, LANmark6 or LANmark6A UTM patchcords.

In this case the following Channel performance is warranted:

- Class EA using LANmark6A UTM patchcords
- Class E using LANmark6 patchcords
- Class D using LANmark5 patchcords

##### Duration

LANmark Class F systems are warranted for 25 years from date of issue of warranty certificate.

##### Exclusions

Patch cables are considered as replaceable items and are specifically excluded from the 25-year product guarantee due to the normal wear and tear that can occur.

## Warranty Certified System



Nexans Cabling Solutions

## Certificate

<b>Customer:</b>	Nexans Cabling Solutions Alsenbergsesteenweg 2, Bus 3 B-1501 Buzingen, Belgium	
<b>Description:</b>	<b>System:</b>	Nexans LANmark GG45
	<b>Modular Jack:</b>	Nexans LANmark GG45 Jack (Solid) Part-No. : N420 730 (Solid)
	<b>Modular Jack:</b>	Nexans LANmark GG45 Jack (Flexible) Part-No. : N420 731 (Flexible)
	<b>Data Cable:</b>	Nexans LANmark7 AWG23 Part-No. : N 100 371
	<b>CP-Cable:</b>	Nexans Part-No. : N101 230v End A: LANmark GG45 Jack (Flexible) End B: LANmark GG45 Plug xx * length
	<b>Patch Cable:</b>	Nexans Part-No. : N101 230v End A: LANmark GG45 Plug End B: LANmark GG45 Plug xx * length

**Applied standards:** ISO/IEC 11801 : 2002 Information technology - Generic cabling for customer premises  
ISO/IEC 11801 Amendment 1 JTC 1/SC 112/55, 2008 Information technology - Generic cabling for customer premises

**Results:** Up to a bandwidth of 1000 MHz the sample, a 4-Connection-Channel, meets the limits of the specified standards and regulations.  
PS ANEXT and PS AACRF met by design for Class E, and F, because the result of the Coupling Attenuation is better than 80 dB at 30 MHz +1 +100 MHz and 90-20\*log(f) dB at 100 MHz +1 +1.000 MHz.

The test results which were determined in the course of the measurement refer to the submitted specimen. Any future technical modifications of the data cables or connectors are subject to the responsibility of the manufacturer.

This Certificate refers to the comprehensive test report, no. P19620-08-E, from August 31<sup>st</sup> 2006 and shall only be applicable in conjunction with the test report.  
Buzingen, August 31<sup>st</sup> 2006.

Dirk Wilhelm, engineer  
(Chairman of the Managing Board)



GEMT AG  
In der Röhre 13  
D-69469 Buzingen  
Phone: +49 (0) 62 21 12 28 - 0  
Fax: +49 (0) 62 21 12 28 - 30  
E-Mail: info@gemt.de  
http://www.gemt.de

GEMT Aktiengesellschaft

## Découvrez la bibliothèque NCS complète :

[www.nexans.fr/  
LANsystems](http://www.nexans.fr/LANsystems)

## Support & Documentation

## General Installation Guide

April 2014 v2.0

##### Products

The following products may be used to qualify for a LANsense warranty:  
• Any LANmark or LANconnect connectivity or cable products  
• Any LANsense patch or cable

##### Applications & Performance

Nexans LANsense systems are warranted to support the applications and performance levels as detailed in the relevant passive warranty modules.

- LANmark-5
- LANmark-6
- LANmark-6A
- LANmark-7A
- LANmark-OP

**Note:** In the event that different categories of components are mixed then the performance of the lower category will apply.

For a more details list of supported applications and drive distances refer to the Nexans Extended Distance Guarantee module.

Applications are only warranted when Nexans LANsense or LANmark patchcords are used.

##### Duration

LANsense/LANmark passive cabling systems are warranted for 25 years from date of issue of warranty certificate.

##### Exclusions

This warranty applies to the passive structured cabling system only. All active components including patchcords and software support are specifically excluded from the 25 year warranty.

Active components are covered by a standard parts warranty in accordance with Nexans Standard Terms and Conditions of Sale.

Software is covered by the specific maintenance agreement purchased.

## Decoding Standards

NCS Newsletter • June 2013

### Standardisation activities for 40GBASE-T

In the IEEE 802.3 plenary session on 18-22 March 2013, the committee approved with a great level of support the formation of a Task Force for the development of 40Gb/s Ethernet specifications over balanced copper cabling. This project approval followed the report of a study group that commenced work in July 2012. Decoding Standards reported about this study group in its October 2012 issue.

The new standard will be called IEEE 802.3aq and the objectives of the Task Force include a 30m 4-pair cabling channel with up-to 2 mated connectors.

#### IEEE P802.3aq 40GBASE-T Objectives

- Support full duplex operation only
- Preserve the 802.3 Ethernet frame format utilizing the 802.3 MAC
- Preserve minimum and maximum Frame Size of current 802.3 standard
- Support a BER better than or equal to 10<sup>-10</sup> at the MAC/PLS service interface
- Support Auto-Negotiation (Clause 28)
- Support Energy Efficient Ethernet (Clause 78)
- Support local area networks using point-to-point links over structured cabling topologies, including directly connected link segments
- Do not preclude meeting FCC and CISPR EMC requirements
- Support a data rate of 40 Gb/s at the MAC/PLS Service Interface
- Define a link segment based upon copper media specified by ISO/IEC JTC1/SC25/ISO and TIA TR42.7 meeting the following characteristics:
  - 4-pair, balanced twisted-pair copper cabling
  - up to 2 connectors
  - up to at least 30 m
- Define a single 40 Gb/s PHY supporting operation on the link segment

The 30m channel length has been chosen to amplify the technical challenges for the PHY development recognizing that 30m covers 95% of switch-to-server links in a data center. It is not intended for the enterprise environment.

Over the next 9-12 months the task force is expected to define which category of cabling will be needed to support 40Gb/s Ethernet. There are currently several proposals, which are described in this paper.

## Anticipating Change in your IT Infrastructure



New world of work • PoE+ • Cloud computing • Energy efficiency  
10G/40G • Sustainability • Operational management • Security



# Formation

Pour assurer une confiance optimale aux utilisateurs finaux, les Partenaires Solution Certifiée (CSP) de Nexans doivent suivre et réussir une formation qui garantit leur compétence à installer les solutions LANmark conformément aux normes requises et leur capacité à offrir la Garantie Solution certifiée complète.

Les cours proposent typiquement les modules suivants, bien que la formation puisse légèrement varier d'un pays à l'autre, selon les exigences et besoins locaux. Toutefois, les programmes sont tous basés sur des modules de formation normalisés pour garantir l'uniformisation des installations à l'échelle mondiale.

Pour connaître les détails des séances de formation dans votre région, veuillez contacter : [info.ncs@nexans.com](mailto:info.ncs@nexans.com)

Training												
Qualification	Modules	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Supervisor Cu & FO	3 day course	x	x	x	x	x		x	x	optional		x
Supervisor Cu	2 day course	x	x	x	x	x						
Supervisor FO	2 day course	x						x	x	optional		x
Supervisor Cu	1 day course	*NOTE		x	x	x						
Supervisor Cat 7A	2 1/2 day course	x	x	x	x	x	x					
* Participants require existing knowledge of topics covered by Modules 1 & 2 which will be included as part of final assessment												
CSP warranty requirements												
Copper (Cat 6A)		x	x	x	x	x						
Cat 7A		x	x	x	x		x					
Fibre		x						x	x	optional		x

\*Note : Est exigée de la part des participants, la connaissance des sujets couverts par les modules 1 & 2 qui feront partie de l'évaluation finale.



L'évolution rapide de la technologie LAN implique une palette de compétences larges et variées. La formation des partenaires est conçue pour proposer l'alternative la mieux appropriée à nos installateurs, quel que soit leur niveau.

Le programme de formation partenaires est divisé en différents modules pour permettre de traiter différents sujets, s'adressant à différentes personnes :

- Installateurs
- Chefs de projet
- Concepteurs
- Consultants
- Architectes
- Commerciaux
- Utilisateurs finaux

Les stagiaires obtiennent une « certification Nexans Cabling Solutions niveau Expert » quand ils ont réussi la formation Expert de 3 jours.

## Présentation des modules de formation

### Commercial:

Solutions de câblage Cuivre Nexans - Module 3

Solutions de câblage Fibre optique Nexans - Module 8

Solutions de câblage Centres de données - Module 12

### Connaissance Expert :

Normes des systèmes de câblage de bâtiments - Module 1

Paramètres des systèmes de câblage Cuivre - Module 2

Règle d'installation et directives - Module 4

Théorie et principes de la Fibre optique - Module 7

### Pratique

Pratique d'installation & Test de liens classe D-E-EA - Module 5

Pratique d'installation & Test de liens classe F-FA (GG45) - Module 6

Pratique d'installation de fibre à raccordement direct - Module 9

Pratique d'installation de fibre sur épissure - Module 10

Test de liens fibre optique - Module 11

# Support de projets

## Boîte à outils calcul v1.3

Calculateur de séparation câbles VDI / courant fort

Calculateur de longueur de liens horizontaux

Calculateur de remplissage des chemins de câbles

Calculateur de hauteur de superposition des câbles suspendus

Outil de sélection du câble à fibres optiques

Effet NVP

Précision sur la longueur

## Logiciel Nexans Visio Template 3.2 avec NVT 3D

Création de schémas d'installation de baies professionnels

Exportation de la liste de matériel vers un fichier XLS

Prise en charge de LANmark, LANsense, essential & désormais EMAC

Outil 3D pour schemas

# Solutions Cuivre LANmark pour



## EMAC

- Matériel et logiciel pour la surveillance environnementale
- Gestion d'alimentation
- Mesure de la température et de l'humidité
- Contrôle d'accès



## Panneau de brassage modulaire

- Compatible avec tous les connecteurs Snap-In
- 24 ports
- disponible en version coulissante ou fixe
- Système Clip-On
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif



## Système de câblage préconnectorisé

- Cat 6, 6A et 7A
- Étiquettes de numérotation et emballage personnalisables
- Niveau de performance garanti et constant

## Capacité Shannon 1G - 10G - 50G

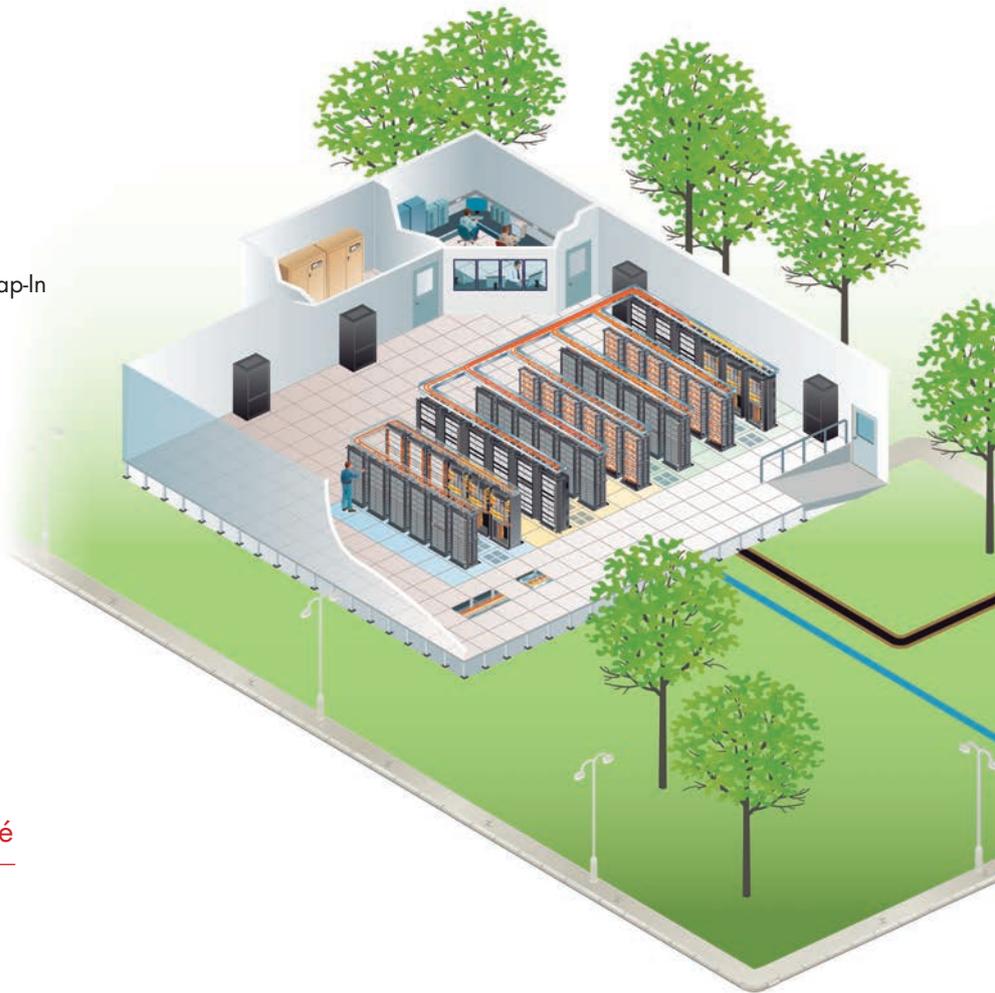
- Toutes les catégories cuivre sont disponibles pour supporter toutes les vitesses de transmission et tailles de faisceaux PoE
- Système de câblage cuivre basé sur GG45 pour une capacité Shannon 50G

## Câbles Cuivre

- Câble multipaire Cat 6A
- Câbles avancés 1500 MHz Cat 7A

## Cassettes Cuivre

- Pour 6 connecteurs Cat 6, 6A ou 7A
- Conception compacte – mise à la terre incluse
- Installation rapide et aisée
- Adaptées aux panneaux droits, en angle et 3U haute densité



# Bureau et Centre de données



## Armoire à montage rapide

- Armoire 19" 42 U
- Conditionnement plat : installation facile et rapide
- Système de mise à la terre automatique exclusif
- Sécurité
- Gamme complète d'accessoires



## Cordons de brassage LANmark-6A UniBoot

- Cordons de brassage Cat 6A – blindés
- Disponibles en 6 couleurs
- Protection de languette amovible disponible en 8 couleurs



## Connecteur GG45 Snap-In

- Connecteur multimédia '2 en 1' haut débit
- Supporte les applications de données jusqu'à 1 000 MHz Classe FA
- Rétrocompatible RJ45

## Châssis de brassage suspendu

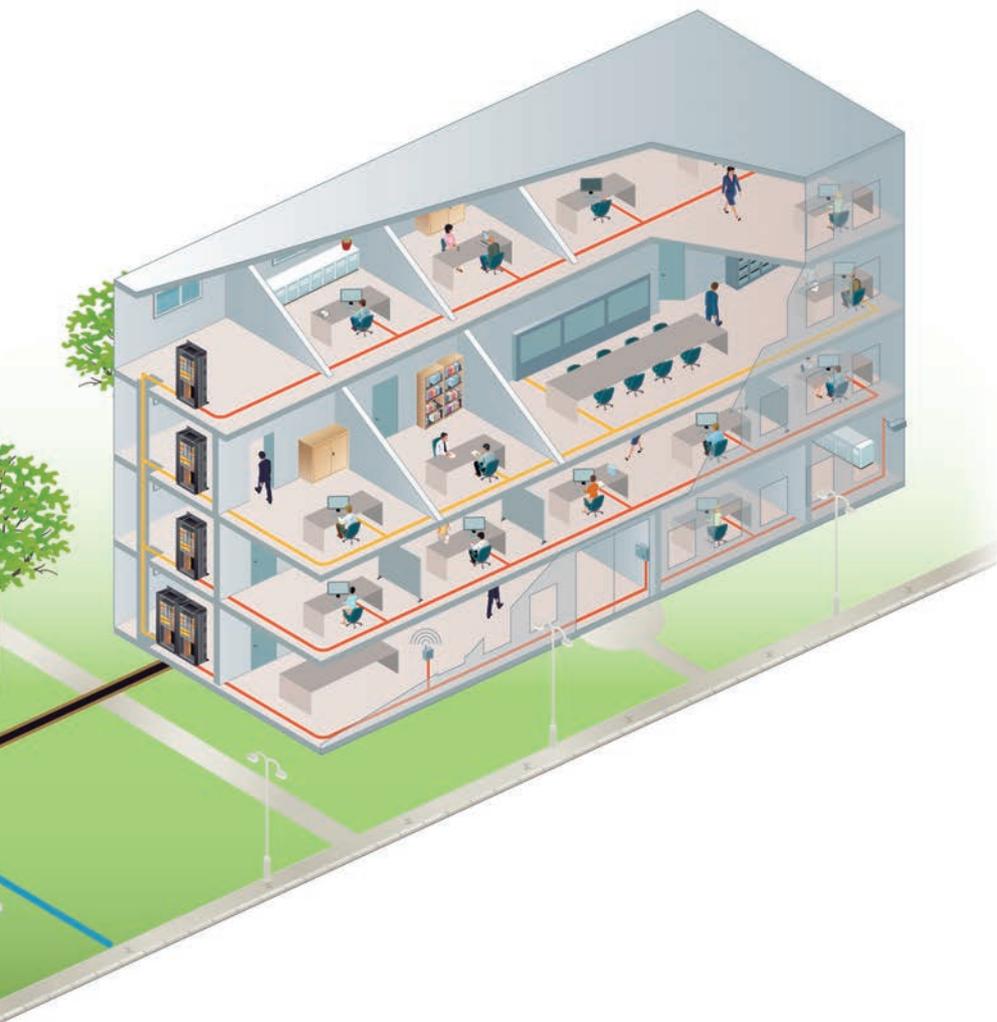
- Châssis 4U ouvert
- Pour installation suspendue verticale ou en angle
- Montage en dessous ou au-dessus des chemins de câbles
- Accessoires d'organisation des cordons de brassage

## Panneaux angulaires

- Construction optimale pour les systèmes de câblage de centre de données
- Idéal pour un brassage haute densité
- Passages en angle et panneaux vides disponibles
- Versions LANsense disponibles

## LANsense

- Matériel et logiciel pour gestion d'infrastructure de câblage
- Surveillance en temps réel du câblage et du trafic IP
- Outil idéal pour les alertes, la documentation et le report reporting
- Plateforme spécifique pour centres de données



# LANmark-7A

Le meilleur système de câblage d'entreprise & Capacité Shannon 50G pour centres de données.  
Nexans LANmark-7A est un concept révolutionnaire dans la technologie de câblage cuivre, suivant de près la ratification de la norme internationale pour des systèmes Cat 7A supportant des fréquences jusqu'à 1 000 MHz. Conçu pour la capacité Shannon de 50 Gigabits, il supporte également les équipements RJ45 existants grâce au connecteur GG45 révolutionnaire.

LANmark-7A répond aux exigences de performance des vitesses de transmission de plus de 10 Gigabits par seconde.

performance électrique est près de quatre fois supérieure à celle d'un système de câblage Catégorie 6A traditionnel. En effet, LANmark-7A offre deux fois plus de bande passante que la Catégorie 6A, avec une diaphonie divisée par deux.

	LANmark-7A	Catégorie 6A
NEXT	60dB à 1000MHz	30dB à 500MHz
FEXT	50dB à 1000MHz	25dB à 500MHz
RL	8dB à 1000MHz	8dB à 500MHz

- Optimise l'efficacité énergétique
- Double la bande passante de la Cat 6A, avec deux fois moins de diaphonie
- Capacité de 50G
- Totalement rétrocompatible
- Migration aisée vers un mode haute performance en changeant simplement les cordons de brassage
- Écrantage 360° pour l'immunité contre la diaphonie exogène



### Connecteur GG45 LANmark-7A

- Premier connecteur Cat 7A compatible RJ45, utilisant l'interface GG45 unique de Nexans
- Capable de fournir la capacité Shannon de 50 Gbps
- Totalement conforme au channel Classe FA
- Totalement écranté pour l'immunité contre la diaphonie exogène
- Connecteur « 2 en 1 », en utilisant 12 contacts pour offrir 2 modes de transmission séparés
- Compatible avec tous les panneaux et prises Snap-In
- Supporte les applications PoE Plus (15 watts par paire)



N420.735

### Câble LANmark-7A

- Dépasse la Cat 7A en termes de rapport signal/bruit et de plage de fréquences
- Adapté aux channels d'une capacité supérieure à 40 Gbps
- Performance supérieure avec un rapport signal/bruit positif sur toute la plage de fréquences
- Optimisé pour une utilisation avec un connecteur LANmark-7A GG45
- Facile à installer avec une connectivité Cat 7A grâce à un design particulier des écrans
- Divers câbles avec différentes bandes passantes disponibles : 1 000 MHz, 1 200 MHz, 1 500 MHz



### Cordon de brassage LANmark-7A

- Cordon de brassage à bande passante élevée pour des applications supérieure à 10G
- Utilise le connecteur '2 en 1' dans son mode GG haut débit
- Les deux extrémités utilisent des plugs GG45 8 contacts jusqu'à 1500 MHz, conformément à IEC 61076-3-110
- Permet des channels complets à 4 connecteurs Classe FA
- Compatibles avec les exigences de haute densité dans les centres de données

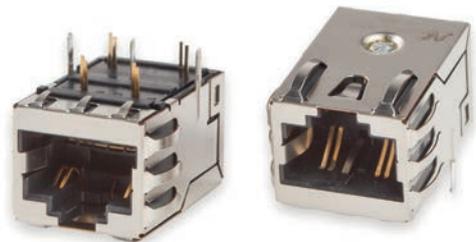


Version LANsense également disponible



### Jack PCB GG45 8C

- Jack PCB Cat 7A à angle droit jusqu'à 1 500 MHz
- À utiliser dans l'équipement actif ou les panneaux de brassage
- Composants en plastique UL94-V0
- Conforme à la réglementation RoHS
- Compatible à la soudure à la vague



N420.738

# LANmark-6A

Le système de câblage LANmark-6A de Nexans est la solution idéale pour les environnements d'entreprise et de centre de données. Il offre une bande passante garantie jusqu'à 500 MHz et supporte donc le 10G-BaseT, la plus haute performance d'application disponible à ce jour sur un système de câblage cuivre horizontal. Les câbles et la connectique LANmark-6A sont fabriqués et testés conformément aux dernières spécifications Cat 6A définies dans les normes pour câbles et systèmes de câblage internationales, européennes et américaines, notamment ISO 11801, EN 50173-1 et TIA-568-C.2.

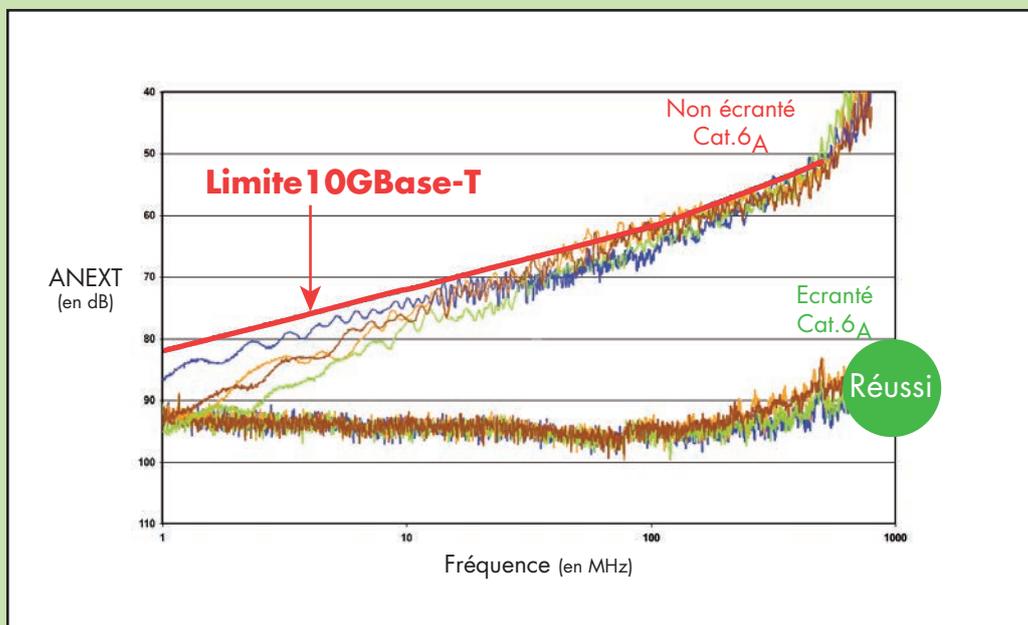
La gamme LANmark-6A offre jusqu'à trois points de connexion sur un lien de 10 m ou un channel de 12 m. Elle constitue donc la solution idéale pour les centres de données modernes qui sont déjà confrontés à de lourds problèmes d'espace et dans lesquels une surlongueur de câble est souvent installée pour respecter une longueur de channel minimum traditionnelle de 24 m. En diminuant cette longueur minimale, les centres de données n'ont plus à installer de surplus de câble inutile, baissant ainsi leurs coûts tout en gagnant de l'espace précieux.

- Marge de channel supérieure garantie pour :
  - NEXT (2 dB)
  - Return Loss (2 dB)
  - Diaphonie exogène (15 dB) (pas de test ANEXT onéreux requis)
- Test réussi sans \*
- Interopérabilité due à la conformité des composants
- Capacité d'installer des liens très courts

## Pourquoi le blindage ?

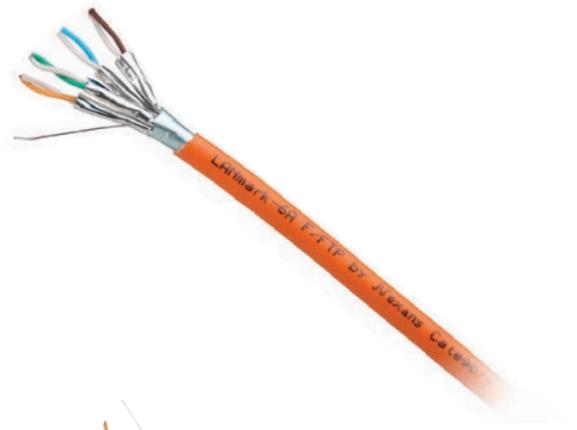
La plupart des applications 10G impliquent des faisceaux de câbles fortement concentrés, installés sur des chemins de câbles densément chargés dans des environnements de centres de données, réseaux de stockage ou bureaux de grande taille. De plus, l'abondance de câbles d'alimentation électrique et d'équipements bureautiques sans fil génère un important bruit de fond.

Un blindage approprié des câbles évite d'avoir à séparer les câbles UTP, permet ainsi d'éliminer les pertes d'espace et d'installer des faisceaux plus grands. Il contribue donc à diminuer les coûts d'installation. Les systèmes blindés offrent une marge élevée à la diaphonie exogène (ANEXT) et un haut niveau d'immunité au bruit total.



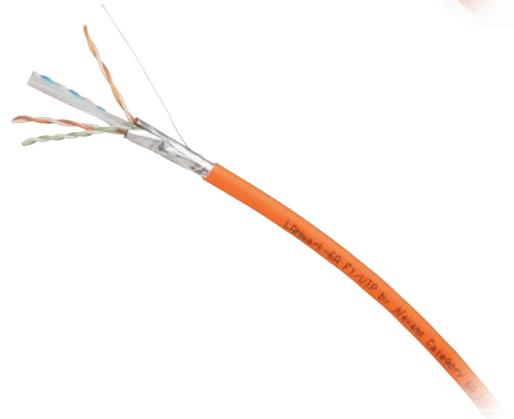
### Câble LANmark-6A F/FTP

- Câble idéal pour les applications 10GBase-T
- Totalement conforme aux dernières normes Cat 6A et Classe EA
- Performance garantie jusqu'à 500 MHz
- Combinaison d'un blindage global et individuel par paire offrant une immunité ANEXT
- Gaine LSZH retardatrice de flammes standard, conforme à la norme IEC 60332-1
- Version LSZH retardatrice d'incendie conforme IEC 60332-3 disponible



### Câble LANmark-6A F1/UTP

- Câble idéal pour les applications 10GBase-T
- Totalement conforme aux dernières normes Cat 6A et Classe EA
- Performance garantie jusqu'à 500 MHz
- Blindage global offrant une immunité ANEXT
- Feuillard avec face aluminium tournée vers l'extérieur, permettant la mise à la masse aisée du connecteur
- Même facilité d'installation que les câbles UTP, mais avec une protection totale contre le bruit
- Gaine LSZH retardatrice de flammes standard, conforme à la norme IEC 60332-1
- Version LSZH retardatrice d'incendie conforme IEC 60332-3 disponible



### Connecteur LANmark-6A Snap-In

- Connecteur RJ45 à haute bande passante, supportant 10 Gigabit Ethernet
- Totalement conforme aux normes TIA et ISO sur les systèmes de câblage et connecteurs Cat 6A
- Supporte les configurations de channel Cat 6A très courtes, souvent requises dans les centres de données
- Blindage 360° offrant une immunité ANEXT totale
- Raccordement rapide et aisé, sans outil d'insertion
- L'organiseur de fils diminue le risque d'erreurs d'installation et garantit une performance homogène
- Raccordable plusieurs fois
- Version pour conducteurs multi-brins disponible pour liens CP à TO
- Supporte les applications PoE Plus (15 watts par paire)
- Un adaptateur peut être ajouté pour accepter le format Keystone
- Certifié par le laboratoire de test indépendant Delta



N420.66A

### Cordons de brassage LANmark-6A Ultim UniBoot

- Cordon de brassage RJ45 haut débit pour les applications 10GBase-T et Cat 6A futures
- Support haute densité grâce aux embouts fins
- Plage de fréquences jusqu'à 500 MHz, totalement conforme à Cat 6A TIA-568-C.2 et ISO11801:2011
- Paires blindées individuellement, protégeant contre le bruit interne et externe (NEXT et ANEXT)
- Certifié par le laboratoire de test indépendant Delta
- Protection par languette amovible noire, remplaçable par 7 autres couleurs, offrant la possibilité de différencier les services



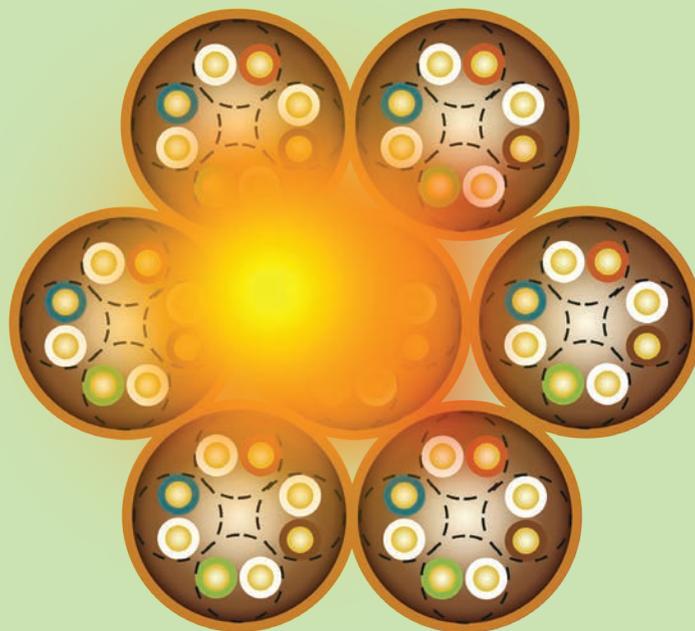
Version LANsense également disponible

# LANmark-6 10G

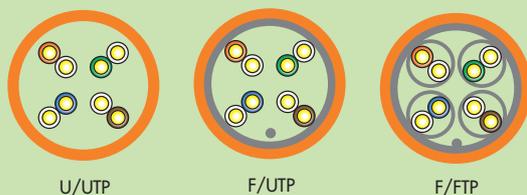
Un système de câblage blindé est beaucoup moins susceptible de subir des perturbations radioélectriques (RFI) de sources externes.

Le saviez-vous... ?

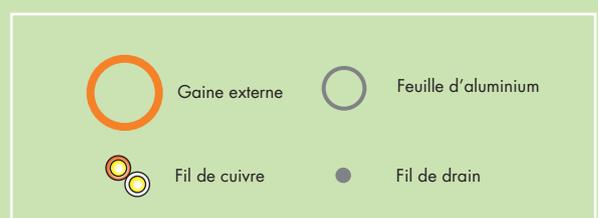
- Une bonne performance de diaphonie exogène est essentielle pour les systèmes de câblage conçus pour supporter le 10GBase-T. Du fait de sa fréquence de transmission élevée et de son encodage complexe, le 10GBase-T est plus sensible au bruit externe provenant des câbles environnants.
- Les systèmes non blindés ont généralement une marge de seulement quelques dB contre la diaphonie exogène (ANEXT) tandis que les systèmes blindés offrent une marge de plusieurs dizaines de dB.
- Les systèmes blindés supportent naturellement les exigences ANEXT de Cat 6A / Classe EA de par leur conception.



## Immunité contre la diaphonie exogène

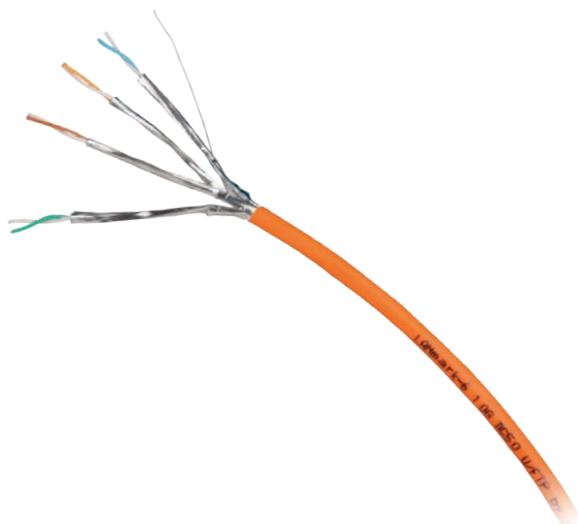


Différents types de câble pour supporter le 10GBase-T



### LANmark-6 10G DC50 U/FTP AWG26 500MHz

- Supporte les applications Ethernet, y compris le 10GBase-T jusqu'à 60 m lorsqu'il est combiné à un connecteur LANmark-6 10G ou LANmark-6A
- Son diamètre plus petit permet de gagner 40 % d'espace dans les faisceaux
- Performance garantie jusqu'à 500 MHz
- Blindage individuel par paire offrant une immunité ANEXT
- Respecte la performance électrique CAT 6A dans l'espace de travail selon la norme IEC 61156-6 Ed.3
- Respecte la performance électrique CAT 6A en système horizontal d'étage, selon la norme IEC 61156-5 Ed.2 pour des channels de 60 m max. ou des liens de 50 m max.
- Offre +20 dB de marge par rapport aux spécifications Cat 6A sur NEXT & PSNEXT et +10 dB sur ACRF & PSACRF



### Connecteur LANmark-6 10G Snap-In

- Supporte les applications 10GBase-T
- Respecte les exigences de channel Catégorie 6A et Classe EA
- Blindage à 360° offrant une immunité ANEXT
- Raccordement rapide et aisé, sans outil d'insertion
- L'organiseur de fils diminue le risque d'erreurs d'installation et garantit une performance homogène
- Version pour conducteurs multi-brins disponible pour liens CP à TO
- Un adaptateur peut être ajouté pour accepter le format Keystone
- Supporte les applications PoE Plus (15 watts par paire)



N420.667G

### Cordons de brassage LANmark-6 10G UniBoot

- Cordon de brassage RJ45 haut débit pour supporter le 10GBase-T (IEEE 802.3an)
- Support haute densité grâce aux embouts fins
- Totalement conforme aux exigences de channel Cat 6A / Classe EA
- Blindage total offrant une immunité ANEXT
- Protection de languette amovible, noire, remplaçable par 7 autres couleurs, offrant la possibilité de différencier les services



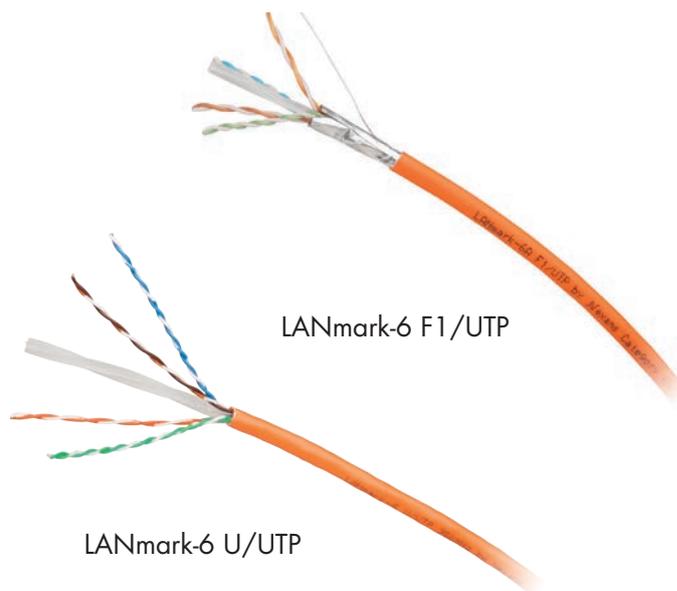
# LANmark-6

Le système de câblage LANmark-6 de Nexans est la solution idéale pour la plupart des exigences réseau d'aujourd'hui dans les environnements de bureaux. Les câbles et la connectique LANmark-6 sont fabriqués et testés conformément aux dernières spécifications Cat 6 définies dans les normes pour câbles et systèmes de câblage internationales, européennes et américaines, notamment ISO 11801, EN 50173-1 et TIA-568-C.2. Les composants LANmark-6 sont conçus pour satisfaire ou dépasser les critères de qualité et performance requis pour supporter toutes les applications fonctionnant jusqu'à 250 MHz, notamment 1000 Base-T Gigabit Ethernet.

- Solution idéale pour les applications d'entreprise les plus courantes, comme Fast Ethernet et Gigabit Ethernet.
- Composants assortis pour garantir une perte de signal minimale et un débit optimal.
- Dépasse les exigences de performance de Channel standard, garantissant un réseau fiable.
- Supporte des distances d'application au-delà de 100 m pour Ethernet, Fast Ethernet et Gigabit Ethernet.
- Garantie système totale de 25 ans

## Câble LANmark-6

- Conceptions U/UTP et F/UTP
- Respecte toutes les normes pour câbles Cat 6
- Supporte toutes les applications Classe E, y compris PoE/PoE+
- Élément de traverse central maintenant la géométrie et la performance
- Testé jusqu'à 350 MHz
- Conforme aux normes pour câbles IEC 61156-5, EN 50288-1 et TIA-568-C.2 pour la Cat 6
- La version blindée possède une feuille avec face d'aluminium tournée vers l'extérieur, permettant la mise à la masse aisée du connecteur
- Disponible avec une gaine LSZH orange et PVC gris
- PVC et LSZH retardateur de flammes standard, conforme IEC 60332-1
- Version LSZH retardatrice d'incendie conforme IEC 60332-3 disponible



## Connecteur LANmark-6 Snap-In

- Disponible en version non blindée et blindée
- L'organiseur de fils diminue le risque d'erreurs d'installation et garantit une performance homogène
- Connexion selon le code couleur T568B ou T568A
- Raccordable plusieurs fois
- Version pour conducteurs multi-brins disponible pour liens CP à TO
- Supporte les applications PoE Plus (15 watts par paire)
- Un adaptateur peut être ajouté pour accepter le format Keystone



N420.666



N420.660

## Cordons de brassage LANmark-6 UniBoot

- Respecte toutes les normes pour câbles et composants Cat 6
- Parfaitement adapté aux câbles et connecteurs LANmark-6 pour une performance de channel optimale
- Gaine LSZH retardatrice de flammes
- Protection de par languette amovible, noire, remplaçable par 7 autres couleurs, offrant la possibilité de différencier les services



Version LANsense également disponible

# Solutions **Cuivre préconnectorisées LANmark**

Nexans Cabling Solutions propose une gamme complète d'ensembles cuivre préconnectorisés comprenant des unités individuelles, des faisceaux composés et des conceptions de câbles multipaires spécifiques.

Les ensembles sont disponibles en différentes catégories de performance (Cat 6, Cat 6A, Cat 7A) et différentes options de connecteur (Jack-Jack, Jack-Plug, Plug-Plug)

- Ensembles Jack-Jack : câble 4 paires terminé par des jacks LANmark Snap-In aux deux extrémités
- Ensembles Jack-Plug : câble 4 paires terminé par un jack LANmark Snap-In à une extrémité et un plug LANmark à l'autre extrémité
- Ensembles Plug-Plug : câble 4 paires terminé par des plugs LANmark aux deux extrémités

Les faisceaux composés peuvent être fournis avec 3,4,6,8,12 et 2x12 câbles à l'intérieur.

Les ensembles multipaires sont disponibles avec des câbles 4x4 paires et 6x4 paires.

## Faisceaux LANmark préconnectorisés

- Ensembles optimaux pour systèmes de câblage haute densité et centres de données
- Faisceaux disponibles pour solutions Jack-Jack ou Jack-Plug ou Plug-Plug
- Faisceaux disponibles pour assemblages 3, 4, 6, 8, 12 ou 2x12 câbles
- Performance Cat 6, 6A ou 7A supportée
- Totalement écranté et conforme aux spécifications ANEXT
- Niveau de performance constant et stable
- Les unités individuelles sont enroulées en hélice les unes aux autres pour former un faisceau arrondi et stable
- Les faisceaux sont adaptés à l'opération de pose mais pas de tirage



## Câble multipaire LANmark-6A préconnectorisé Cat 6A RJ45 Jack-Jack

- Le petit diamètre du câble permet de gagner de l'espace par rapport aux faisceaux
- Ensembles optimaux pour applications 10GBase-T et centres de données
- Totalement conforme aux dernières normes Cat 6A et Classe EA
- Performance garantie sur les channels à 2, 3 ou 4 connecteurs jusqu'à 500 MHz
- Support de très courtes distances pour les centres de données
- Totalement écranté et conforme aux spécifications ANEXT
- Installation rapide et suppression des terminaisons sur le terrain
- Niveau de performance constant et stable



# Panneaux de brassage modulaires

## Panneau de brassage pour 24 Snap-In fixe noir

- Compatible avec tous les connecteurs LANmark Snap-In
- 24 ports Snap-In avec volets de protection
- Système Clip-on
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif
- Design universel acceptant les connecteurs écrantés et non écrantés
- Également disponible en blanc



Version LANSense également disponible



N521.661BK

## Panneau de brassage pour 24 Snap-In coulissant noir

- Mécanisme coulissant
- Compatible avec tous les connecteurs Snap-In
- 24 ports Snap-In avec volets de protection
- Système Clip-on
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif
- Design universel acceptant les connecteurs écrantés et non écrantés
- Intégralement peint



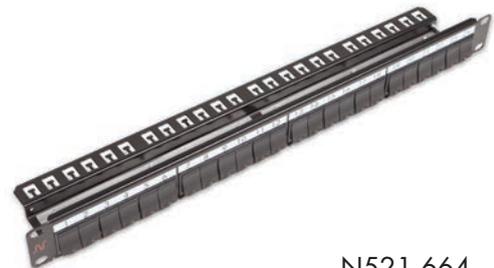
Version LANSense également disponible



N521.663BK

## Panneau de brassage pour 24 Snap-In noir

- Compatible avec tous les connecteurs LANmark Snap-In
- 24 ports Snap-In avec volets de protection
- Système Clip-on
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif
- Design universel acceptant les connecteurs écrantés et non écrantés
- Attaches intégrées pour la fixation des câbles (Dispositif anti-traction)



N521.664

## Panneau de brassage en angle pour 24 Snap-In noir

- Supporte le brassage haute densité - idéal pour les centres de données
- Élimine la nécessité de guides-cordons supplémentaires
- Permet de supporter jusqu'à deux fois plus de densité
- Compatible avec tous les connecteurs Snap-In
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif
- Design universel acceptant les connecteurs écrantés et non écrantés
- Également disponible en blanc



Version LANSense également disponible



N521.671

### Panneau de brassage 4 cassettes noir

- Adapté aux cassettes cuivre LANmark
- 4 cassettes 1U (24 ports) – version droite
- Revêtement noir avec numérotation blanche
- Installation rapide et directe des cassettes
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif
- Mécanisme de mise à la terre automatique pour les cassettes



N521.400

### Panneau de brassage en angle 4 cassettes noir

- Adapté aux cassettes cuivre LANmark
- 4 cassettes 1U (24 ports) en angle
- Supporte le brassage haute densité - idéal pour les centres de données
- Élimine la nécessité de guides-cordons supplémentaires
- Revêtement noir avec numérotation blanche
- Installation rapide et directe des cassettes
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif
- Mécanisme de mise à la terre automatique pour les cassettes



N521.410

### Cassette cuivre

- 1 seul type de cassette pour tous les connecteurs Cat 6, 6A ou 7A
- Disponible pour les câbles multipaires Cat 6A et les faisceaux de 6 câbles de toute catégorie du côté du jack
- Adaptée pour tous les panneaux de brassage acceptant les cassettes
- Insertion et retrait aisé des panneaux
- Peut être rouverte si besoin
- Systèmes de mise à la terre automatique des connecteurs sur le châssis des panneaux



N521.490

### Panneau de brassage 3U 16 cassettes noir

- Adapté aux cassettes cuivre LANmark
- 16 cassettes 3U (96 ports) – version droite
- Supporte le brassage très haute densité - idéal pour les centres de données
- Revêtement noir avec numéros et lettres blanches
- Installation rapide et directe des cassettes
- Système de mise à la terre à connexion automatique exclusif
- Mécanisme de mise à la terre automatique pour les cassettes



N521.420

# Prises terminales modulaires

## Prise 45 x 45 inclinée format EU pour 1 ou 2 connecteurs Snap-In blanche

- Ensemble comprenant un module support 45 x 45 mm blanc muni d'un module Snap-In frontal pour 1 ou 2 connecteurs
- Conçu pour recevoir des connecteurs LANmark Snap-In
- Également adapté aux adaptateurs LANmark fibre Snap-In
- La forme en angle offre un avantage de profondeur et assure le maintien du rayon de courbure des câbles
- Couleur blanche (RAL 9010)
- Volets de protection amovibles blancs, remplaçables par des versions colorées en option (7 couleurs disponibles) permettant une différenciation des services
- Volet d'identification
- Montage possible en position verticale ou horizontale
- S'adapte dans une grande variété de cadres, boîtiers en saillie et goulottes de type international



N423.520



N423.540N

## Prise 45 x 45 format EU pour 2 connecteurs Snap-In version droite blanche

- Conçu pour recevoir des connecteurs LANmark Snap-In
- Couleur blanche (RAL 9010)
- Volets de protection amovibles blancs, remplaçables par des versions colorées en option (7 couleurs disponibles) permettant une différenciation des services
- Volet d'identification
- S'adapte dans une grande variété de cadres, boîtiers en saillie et goulottes de type international



N423.550

## Prise 45 x 45 format EU blanche

- Accepte tous les modules 45 x 45 LANmark
- Dimensions extérieures 80 x 80 mm
- Plaque de support intégrée avec multiples orifices de montage
- Facile à installer
- Couleur blanche (RAL 9010)



N200.050



N200.116

### Prise 50 x 50 inclinée format allemand pour 1 ou 2 connecteurs Snap-In blanc

- Module frontal 50 x 50 mm en plastique et insert Snap-In pour 1 ou 2 connecteurs
- La forme en angle offre un avantage de profondeur et assure le maintien du rayon de courbure des câbles
- Accepte tous les connecteurs LANmark Snap-In
- Également adapté aux adaptateurs LANmark fibre Snap-In
- Couleur blanche (RAL 9010)
- Visserie fournie



N423.702N

### Prise 50 x 50 format allemand

- Pour les modules de prises terminales 50 x 50 mm au format allemand
- Dimensions extérieures 80 x 80 mm
- Finition blanc pur (RAL 9010)



N790.980

### Prises Snap-In format britannique

- Dimensions 25 x 50 mm et 25 x 38 mm (U6C)
- Disponibles en version droite et inclinée
- Conçues pour recevoir 1 connecteur LANmark Snap-In
- Également adaptées aux adaptateurs LANmark fibre Snap-In
- La forme en angle offre un avantage de profondeur et assure le maintien du rayon de courbure des câbles
- Finition blanc pur (RAL 9003)
- Volets de protection amovibles blancs, remplaçables par des versions colorées en option (7 couleurs disponibles) permettant une différenciation des services
- Zone d'identification
- S'adaptent à une grande variété cadres, goulottes, boîtiers en saillie et boîtiers de plancher



N424.310



N424.325

### Prises 50 x 50 et 100 x 50 format britannique droites blanches

- Accepte les modules LANmark 25 x 50 mm et 50 x 50 mm
- Dimensions extérieures 86 x 86 mm et 146 x 86 mm
- Finition blanc pur
- Visserie fournie



N424.013

## Panneau de brassage 50 RJ45 2 paires

- 50 ports RJ45 dans 1U
- 2 paires par port (3/6 – 4/5)
- Outil d'insertion LSA/110
- Disponible en noir ou blanc



N500.350

## Répartiteur 3U pour 15 modules IDC

- Châssis 19" avec guide câbles
- Accepte jusqu'à 150 paires
- Jusqu'à 15 modules IDC N102.310
- Guide câbles avec orifices de fixation pour un maintien optimal des câbles multipaires
- Hauteur 3U
- Guide de brassage 3U optionnel disponible (N108.106)



N102.350

## Modules CAD LSA+

- Module CAD pour 10 paires
- Avec point de déconnexion pour coupure de ligne
- Technologie de raccordement type LSA+ avec contacts inclinés à 45 degrés
- Supporte toutes les applications voix Cat 3
- Compatible avec les répartiteurs 3U et chassiss MDF



N102.310

## Cordon de brassage Voix IDC - RJ45 Gris 1,5 m

- Utilisé dans les répartiteurs pour applications voix
- 1 paire
- Non écrané
- Câble PVC flexible gris
- Manchon anti-traction sur le RJ45



N108.165

# Outils et accessoires

## Clips Keystone

- Adaptateurs permettant d'ajuster tous les connecteurs LANmark Snap-In au format Keystone
- Clips en plastique pour tous les connecteurs LANmark excepté LANmark-7A GG45 :
  - \* Clip rouge  
pour des hauteurs d'ouverture de 20,0 à 20,78 mm  
pour des épaisseurs de paroi de 1,5 à 1,75 mm
  - \* Clip bleu  
pour des hauteurs d'ouverture de 20,0 à 20,78 mm  
pour des épaisseurs de paroi de 2,0 à 2,25 mm
  - \* Clip jaune  
pour des hauteurs d'ouverture de 19,7 mm  
pour des épaisseurs de paroi de 2,0 à 2,25 mm
- Clip métallique pour connecteur LANmark-7A GG45



N429.620



N429.625

N429.627

N429.626

## Volets de protection de couleur LANmark

- Disponibles en 8 couleurs : blanc, noir, bleu, rouge, gris foncé, vert, jaune, orange
- Peuvent être utilisés pour remplacer des volets de protection noirs ou blancs standard sur des panneaux de brassage LANmark Snap-In, blocs prises terminales et boîtiers de répartition de zone
- Adaptés pour différencier plusieurs services par code couleur, sur tout le channel
- Vendus en sachets de 100 pièces



N421.701

## Rouleau de 25 m de bande auto-agrippante

- Fixation de câble auto-agrippante haute qualité
- Bande grise de haute qualité avec logo Nexans orange
- Réutilisable de multiples fois
- Recommandé pour lier en faisceau et fixer les câbles données cuivre et fibre optique
- Diminue la contrainte sur les câbles en comparaison aux systèmes de fixation de câbles traditionnels
- Largeur 20 mm
- Rouleau de 25 m



N100.100

## Comfort Tool

- Facilite le raccordement de tous les connecteurs LANmark Snap-In
- Permet la réouverture de tous les connecteurs LANmark (excepté GG45) pour effectuer un nouveau raccordement



N420.567

## Easy Termination tool

- Prépare les câbles S/FTP à la connexion à un connecteur LANmark-7A GG45
- Garantit une installation LANmark-7 GG45 rapide, facile et homogène
- Innovation sur le marché, en instance de brevet



N422.117

## Ensemble de lames de rechange pour Outil Easy Termination Tool



N422.118

# Accessoires divers

## Guide de brassage type boîte à lettres 1U, noir

- Permet le stockage et la gestion des cordons de brassage cuivre et fibre
- Structure ouverture munie d'anneaux pour un accès aisé
- Profondeur de 8 cm
- Les orifices centraux, type "boîte à lettres" permettent de 'poster' la surlongueur de câble à l'intérieur de la baie
- Finition peinture noire métallique



N102.115BK

## Panneau vide en angle, noir

- Panneau vide 19" pour combler les espaces vides dans les armoires



N521.672

## Capot noir pour panneau en angle

- Utilisé pour boucher l'espace triangulaire formé au sommet d'un empilement de panneaux en angle LANmark ou LANsense et empêcher ainsi la chute d'objets derrière les panneaux, tout en améliorant l'apparence de l'installation finie



N521.673

## Passage en angle, noir

Le passage en angle 2U est conçu pour être monté sur les panneaux en angle LANmark et LANsense, afin de permettre le passage des câbles de brassage d'un côté et de l'autre de la baie, tout en conservant l'esthétique de la baie.



N521.678

### Guide de brassage 1U ou 2U universel avec capot frontal, noir

- Permet le stockage et la gestion des cordons de brassage cuivre et fibre
- Profondeur de 8 cm
- Capot pour un aspect ordonné de l'armoire
- Finition peinture noire métallique



N102.117BK



N102.127BK

### Guide de brassage 1U avec anneaux, noir

- Permet le stockage et la gestion des cordons de brassage cuivre et fibre
- Structure ouverture munie d'anneaux pour un accès aisé
- Profondeur de 8 cm
- Finition peinture noire métallique



N102.105BK

### Panneau vide 1U, noir

- Panneau vide 19" pour combler les espaces vides des armoires



N109.207BK



# Boîtiers de répartition de zone

## Boîtier de répartition de zone (ZDB) pour 12 Snap-In, blanc

- À utiliser en tant que point de consolidation
- Compatible avec tous les connecteurs LANmark Snap-In
- 12 ports Snap-In numérotés munis de volets
- Bouchons à l'entrée des câbles
- Installation aisée



N521.600

## Boîtier de répartition de zone (ZDB) pour 6 Snap-In, blanc

- À utiliser en tant que point de consolidation
- Compatible avec tous les connecteurs LANmark Snap-In
- 6 ports Snap-In numérotés munis de volets
- Entrée des câbles par l'arrière
- Éléments de fixation des câbles
- Multiples équipements de montage



N521.606

## Boîtier de répartition de zone robuste et verrouillable, blanc

- À utiliser en tant que point de consolidation
- Compatible avec tous les connecteurs LANmark Snap-In
- 12 ports Snap-In numérotés munis de volets
- Installation aisée
- Conception robuste destinée aux environnements industriels et sécurisés
- Verrouillable par une clé (fournie)
- Conçu pour supporter des installations avec des faisceaux de fibre extractibles



N521.612

## Socle pour boîtier de répartition de zone (ZDB) robuste et verrouillable, blanc

- Socle pour boîtier de répartition de zone robuste LANmark
- Surélève le boîtier de répartition de zone jusqu'à 50 mm
- Conception en acier solide



N521.6121

# Armoires et accessoires



N340.003

## Armoire Quick Mount III 42U 800 x 800

- Armoire 19" 42U
- Conditionnement plat : installation aisée et rapide
- Système de mise à la terre automatique exclusif
- Sécurité
- Gamme complète d'accessoires



N102.118

## WALL MOUNTABLE

- Armoire murale 19" 18U
- Installation aisée

## Châssis de brassage suspendu 4U

- Châssis suspendu 19" 4U
- Idéal dans les centres de données
- Conçu pour recevoir à la fois les systèmes de câblage cuivre et fibre
- Conception métallique
- Position droite ou en angle



N345.400

## Paire de crochets de gestion de cordons de brassage pour châssis de brassage suspendu 4U

- Requis pour guider les cordons de brassage des deux côtés du châssis
- Montage aisé avec 2 vis et écrous à cage
- Jusqu'à 3 crochets de chaque côté.
- Plastique flexible noir



N345.401

# LANmark Maritime

## Panneau de brassage Maritime pour 24 connecteurs Snap-In

- Panneau de brassage pour les applications maritimes et autres environnements à forte vibration
- 24 ports cuivre Snap-In
- Système Clip-on
- Fonctions de mise à la terre et masse avec le concept exclusif de Nexans



N52m.001

## Connecteur LANmark-7A GG45M pour conditions extrêmes 12C Snap-In Cat 7A 1000 MHz écrané

- Connecteur multimédia '2 en 1' haut débit
- Supporte les applications de données jusqu'à 1000 MHz, CATV VHF et UHF
- S'adapte dans tous les équipements structurels Snap-In de Nexans
- Rétrocompatible
- Version pour câbles à conducteur monobrin et environnements extrêmes
- Supporte les applications PoE Plus (15 watts par paire)



N42m.730

## LANmark-7A Maritime S/FTP AWG23 Cat 7A SHF1 LSFROH DNV, gris clair

- Conforme Cat 7A jusqu'à 1000 MHz
- Pour une installation à bord de navires et constructions flottantes en mer
- Haute performance de blindage pour environnements extrêmes
- Gaine SHF1
- Adapté au partage d'applications et au CATV
- Optimisé pour l'utilisation avec un connecteur GG45



N10m.002

## LANmark-7A Maritime S/FTP AWG23 Cat 7A 1000 MHz SHF1 SWB, Gris

- Conforme Cat 7A jusqu'à 1000 MHz
- Pour une installation à bord de navires et constructions flottantes en mer
- Haute performance de blindage pour environnements extrêmes
- Gaine interne et externe SHF1 et blindage par tresse de fil d'acier
- Adapté au partage d'applications et au CATV
- Optimisé pour l'utilisation avec un connecteur GG45



N10m.003

## Bobine de 500 m LANmark-7 S/FTP Cat 7 23 AWG LSZH certifiée par Lloyd, bleue

- Surpasse les exigences Cat 7
- Usage maritime certifié par Lloyd
- Bande passante de 600 MHz, gaine externe LSZH
- Installation aisée
- Feuilles individuelles et tresse commune de fils de cuivre étamé



N100.376

# LANmark Industry

## Module Industry pour montage sur rail DIN avec 1 connecteur Snap-In Cat 6, Gris

- Pour montage sur rail DIN (35 mm)
- Connexions de données pour environnements industriels
- Raccordement aisé, sans outil d'insertion
- Inclut le support + connecteur LANmark-6 blindé
- Pour coffrets techniques, points d'accès sans fil, armoires industrielles



N20i.000

## Bobine 500 m Industry S/FTP AWG23 PUR, noir

- Pour installation dans des sites industriels
- Haute performance de blindage pour environnements extrêmes
- Propriétés mécaniques optimisées
- Conçu pour supporter l'automatisation basée sur Ethernet Industriel
- Optimisé pour l'utilisation avec les connecteurs LANmark



N10i.002

## Cordon de brassage Industry RJ45 IP67/IP20 Cat 6 écrané PVC 1,5m, jaune

- Cordon de brassage industriel RJ45 Cat 6
- Une extrémité offrant un indice de protection IP67 (poussière/liquides) - IP20 sur l'autre
- Adapté à la prise terminale LANmark Industry IP65/67 Cat 6
- Câble offrant de bonnes performances mécaniques et de résistance aux produits chimiques
- Respecte les spécifications ISO/IEC24702 et IEC 61076-3-106 (connecteur industriel 8 voies)
- Totalement écrané



N10i.E34DJ

## Bloc prise Industry IP65/67 pour 2 connecteurs Snap-In Cat 6, noir

- Prise terminale industrielle avec 2 connecteurs LANmark-6 ou 6A EVO Cat 6 ou 6A blindés
- Indice de protection IP65/67 (poussière/liquides)
- Raccordement aisé, sans outil d'insertion
- Totalement conforme aux spécifications physiques et mécaniques de la norme ISO/IEC 24702
- Conforme à IEC 61073-3-106 (connecteur industriel 8 voies)
- Inclut 2 connecteurs LANmark-6 ou 6A blindés



N42i.001

# Gestion Automatisée de l'infrastructure



Une infrastructure LAN fiable et bien contrôlée est une composante essentielle à l'activité d'une entreprise.

Ce besoin s'inscrit dans un contexte marqué par une complexité croissante et l'accélération du changement, devenant pratiquement impossible à gérer manuellement.

LANsense est la solution de Gestion Automatisée de l'Infrastructure (AIM) de Nexans.

Également parfois désignée IIM, la gamme de produits comprend également la solution de surveillance environnementale et de contrôle d'accès (EMAC).

Pourquoi LANsense ? Les réseaux deviennent de plus en plus complexes :

- Besoin de contrôle accru
- Gestion de plus en plus difficile
- Augmentation des coûts de maintenance

Quelle aide la solution LANsense peut-elle apporter ? La solution gère le changement, simplifie le déploiement de nouveaux services, améliore la gestion et l'utilisation des équipements, délivre un coût de fonctionnement réduit.

## LANsense

LANsense est la solution de Gestion Automatisée de l'Infrastructure (AIM) de Nexans. Cette suite matérielle et logicielle basée sur Internet permet la surveillance et la mise à jour automatique et en temps réel de la connectivité réseau, afin de garantir la sécurité des connexions réseau et la mise à jour permanente de la documentation relative à la connectivité. LANsense est une solution ouverte pouvant être intégrée aux systèmes existants.



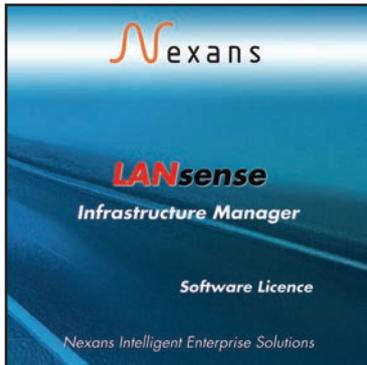
## Surveillance environnementale et contrôle d'accès (EMAC)

Pour optimiser la consommation en énergie, les offres intelligentes de Nexans permettent de mesurer l'utilisation effective de l'énergie et de produire des données de tendance de n'importe quel équipement individuel ou groupe de systèmes physiques, offrant :

- Capacité adéquate pour les besoins existants et futurs
- Surveillance, mesure et reporting de l'utilisation d'alimentation via de multiples clients
- Capacité de flux de données de facturation pour les clients hébergés
- Prévention de l'utilisation non autorisée de prises d'alimentation / déploiement d'équipement
- Gestion de la charge du système (équilibre de phase, planification de capacité, etc.)
- Récupération de serveurs verrouillés via des cycles d'alimentation sur IP à distance
- Remontées d'alarme et de tendances des conditions de surcharge au niveau des systèmes, baies, multiprises et prises terminales

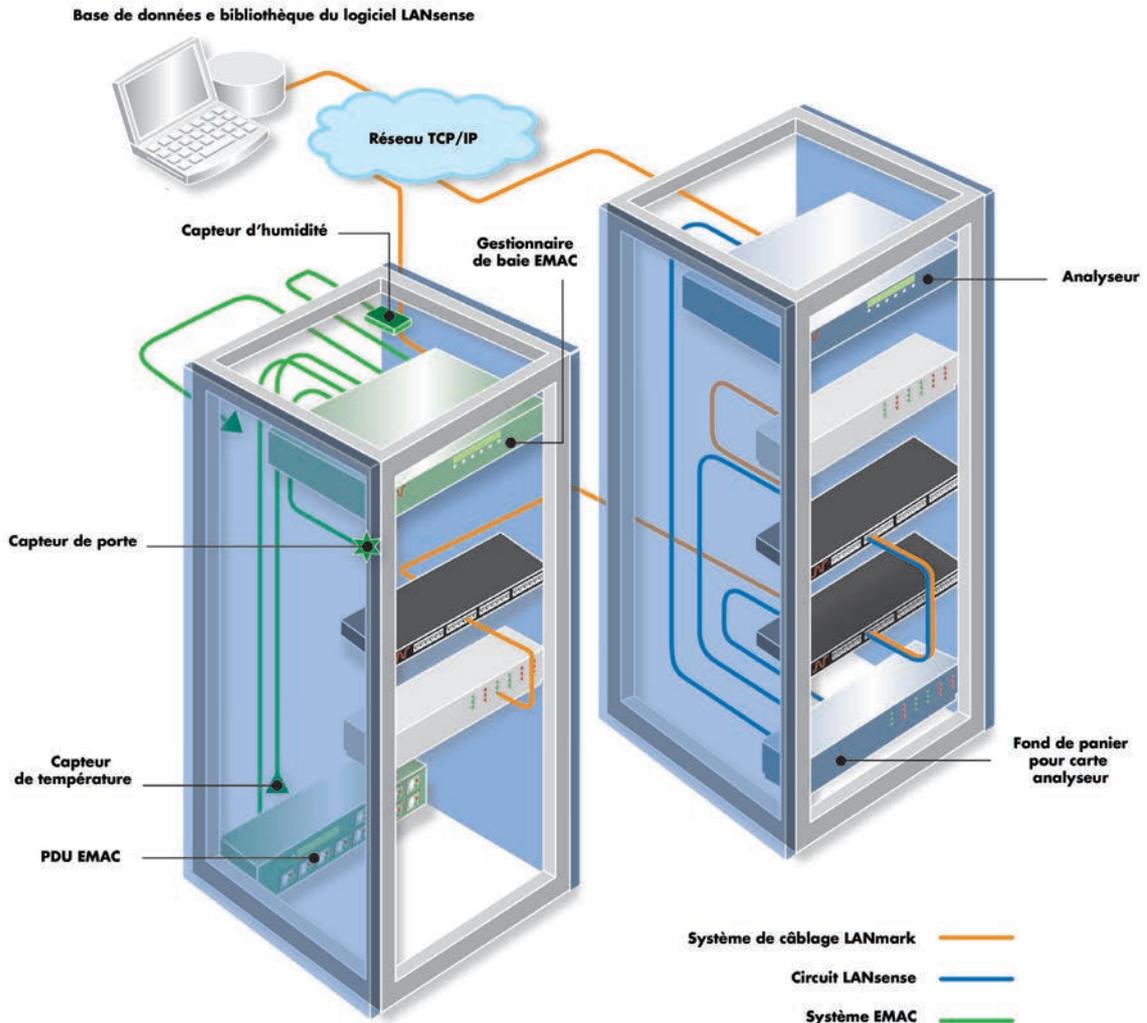


## Logiciel LANsense



## Analyseurs LANsense

Un analyseur LANsense est requis pour surveiller tous les ports du système de câblage, enregistrer les changements dans le journal d'événements et mettre à jour et maintenir en continu la base de données de connectivité. Il est connecté, d'une part, au panneau de présentation des équipements ou à la bande d'intégration sur switch et au panneau de répartition horizontale à l'aide des câbles I/O et, d'autre part, à la base de données SQL de gestion des câbles LANsense.



# Notes

# Notes

# Prenez plaisir à travailler

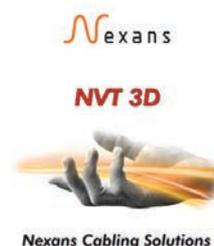
avec des produits et solutions innovants et conviviaux

Enjoy your day  
at work! 

## Nous comprenons vos besoins

Dans le domaine des solutions de câblage pour réseaux de transmission de données, nous proposons une gamme complète de produits et services à valeur ajoutée qui améliorent la fiabilité et le coût total d'acquisition pour les responsables informatiques, tout en diminuant les temps d'installation pour les installateurs.

Que vous soyez installateur, distributeur ou utilisateur final – faites équipe avec un partenaire qui vous permet de prendre plaisir à travailler.



**Nexans Cabling Solutions**  
Alsebergsesteenweg 2, b3  
B-1501 Buizingen  
info.ncs@nexans.com  
www.nexans.com/LANsystems

# nexans

Expert mondial des câbles  
et systèmes de câblage