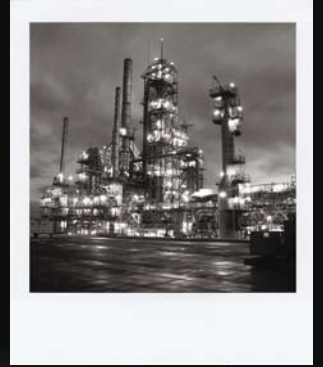
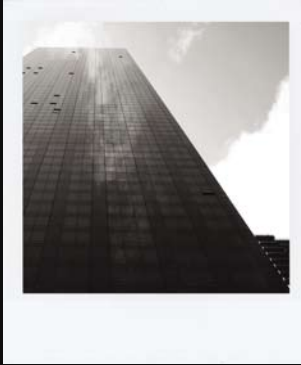


# **LANmark-7A**

HIGH-SPEED KUPFERVERKABELUNG  
FÜR 40 GIGABIT-ANWENDUNGEN







## LANmark-7A

### High-Speed Kupferverkabelung Für 40 Gigabit Ethernet...und mehr

Kupfersysteme nach Kategorie 6A sind mit ihrer Bandbreite bis 500 MHz für große Unternehmen, Banken und Rechenzentren schon jetzt zur Mindestanforderung geworden. Mit diesen Systemen ist es möglich 10G Übertragungsprotokolle zu unterstützen. Für noch schnellere Datenübertragung ist die Kategorie 6A jedoch nicht ausgelegt und somit technisch ausgereizt.

Die LANmark-7A Systemkomponenten unterstützen höhere Bandbreiten und schnellere Übertragungsgeschwindigkeiten. Sie bietet daher die ideale Plattform für die nächste Ethernet-Generation mit 40 Gigabit pro Sekunde (Gbps).

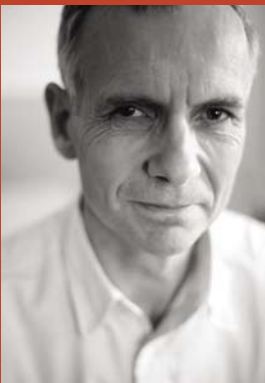
Anwendungen der nächsten Ethernet Generation, wie 40 und 100 Gigabit Ethernet erfordern weit höhere Bandbreiten. Die normative Antwort hierauf liefern Verkabelungssysteme nach Kategorie 7A.

### LANmark-7A GG45 – Doppelte Bandbreite – Halbierung des Nebensprechens



„Aufgrund der realisierbaren hohen Bandbreiten bietet der neue GG45 deutlich mehr Performance als Kat.6A Komponenten. Da in deutschsprachigen Ländern ohnehin überwiegend Kabel der Kategorie 7 oder 7A eingesetzt werden, stehen die geringen Mehrkosten für eine LANmark-7A Verkabelung in keinem Verhältnis zur gewonnenen Flexibilität und Zukunftssicherheit!“

GERD BACKHAUS,  
Sales Manager



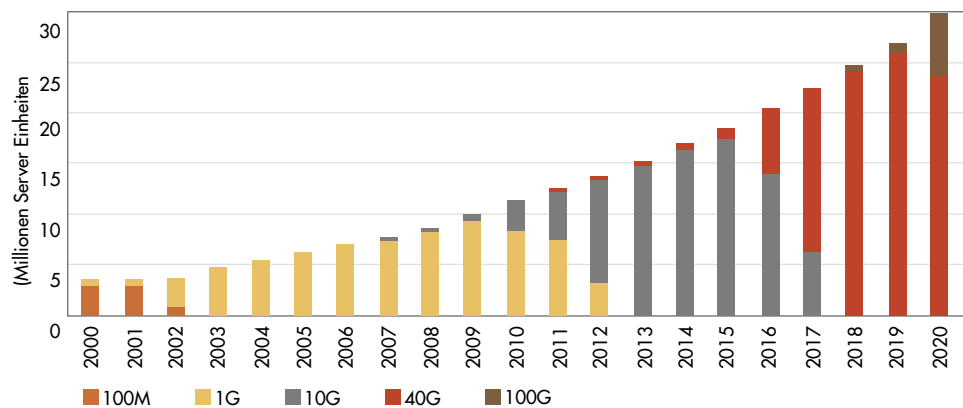
„Mathematische Berechnungen auf der Grundlage des Shannon-Hartley-Theorems beweisen, dass auch 50G Übertragungen über Entfernungen von 100 Metern realisierbar sind.“

BAUDOQUIN BAREEL,  
R&D Director

### Eine Lösung für alles

Es wird erwartet, dass Video-on-Demand (VoD)-Dienste das Volumen der Internetdaten bis zum Jahr 2015 mehr als verdoppeln werden. Server zum Schalten der Verbindungen innerhalb der Rechenzentren benötigen 40G, um genügend Kapazität für diese riesigen Datenmengen zu haben. Viele Analysten prognostizieren daher die allgemeine Migration zu 40G im Servermarkt schon in den nächsten 10 Jahren.

Prognose zur Entwicklung der Übertragungsraten in Aktivkomponenten



Um die hohen Anforderungen an die Bandbreite zu meistern, hat IEEE mit der Entwicklung eines 40G Protokolls begonnen, welches beide Übertragungsmedien, Kupfer und Lichtwellenleiter, nutzt. Von allen bestehenden standardisierten Normen für die Kupferverkabelung kann ohne Einschränkungen nur die Kategorie 7A die benötigten Datenraten für diese Dienste unterstützen:

- ISP-Backbones
- High-Definition VoD und interaktive Onlinespiele
- Rechenzentren & SANs
- High-Performance Computing
- HD/SDTV, Videoüberwachung (Security), Fast/Gigabit-Ethernet

### 40 Gigabit Ethernet über Kategorie 7A

LANmark-7A erfüllt alle Anforderungen an die Performance für die Übertragung von Protokollen bis zu 40G. Mathematische Berechnungen auf der Grundlage des Shannon-Hartley-Theorems beweisen, dass sogar 50 Gigabit Ethernet mit LANmark-7A realisierbar wären; natürlich bei der üblichen Übertragungsstrecke von 100 Metern. 40G über 100 Meter kann also mit genügend Headroom betrieben werden, um die Fehlerrate zu senken.

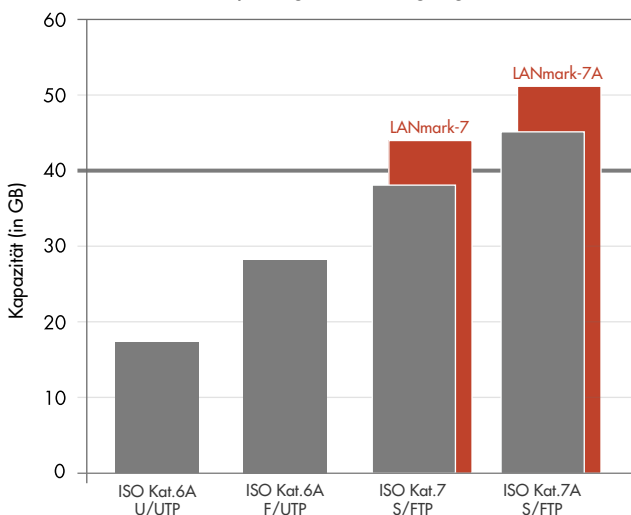
Damit ist die Performance annähernd viermal so leistungsstark wie die herkömmlicher Verkabelungen der Kategorie 6A. LANmark-7A bietet immerhin die doppelte Bandbreite bei halbem Nebensprechen der Kategorie 6A.

	LANmark-7A	Kategorie 6A
• NEXT	60 dB bei 1000 MHz	30 dB bei 500 MHz
• FEXT	50 dB bei 1000 MHz	25 dB bei 500 MHz
• RL	8 dB bei 1000 MHz	8 dB bei 500 MHz

### Die Lösung für High-Speed Protokolle der Zukunft

Das LANmark-7A System besteht aus einem S/FTP (PiMF) Horizontalkabel, Patchkabeln sowie dem rückwärts kompatiblen GG45 als modularem Steckverbinder. Ein LANmark-7A-Kanal übersteigt die normativen Anforderungen der Kategorie 7A und bietet mit der integrierten Reserve eine Übertragungsleistung von mehr als 50G.

Nexans Berechnungen der Shannon Kapazität für 4-paarigen Übertragungskanal



LANmark-7A ist ein vollständig integrierter Teil der LANmark-Produktpalette und enthält einige der erfolgreichen Konzepte, wie:

- ein breites Spektrum verschiedener Panels, Wanddosen, Unterfluradapter etc.
- der bewährte Wire Organizer mit einfacher Zuordnung der Aderfarben für eine einfache Montage
- Montagewerkzeuge – um auch weniger erfahrenen Installateuren reproduzierbar gute Ergebnisse bei höchster Bandbreite zu gewährleisten

LANmark-Komponenten decken alle Leistungsklassen ab – 100, 250, 500, 600, 1000 und 1200 MHz. Sie basieren hinsichtlich ihrer mechanischen Abmessungen alle auf demselben Snap-in Format, dass bei allen LANmark Panels und Wanddosen verwendet wird. Dies gewährleistet, dass das Netz durch Upgrades entsprechend den steigenden Bedürfnissen angepasst werden kann.



„Mit einem Jahrhundert Erfahrung und der weltweiten Präsenz hat Nexans Cabling Solutions das notwendige Know-how in der Entwicklung, die Erfahrung in der Fertigung und den Service-Level, um nicht nur die 40G Evolution zu bewältigen.“

MARTIN ROSSBACH,  
Director Product &  
Market Development



„LANmark-Produkte sind die beste Antwort auf die unaufhaltsam wachsende Geschwindigkeit der Ethernet Protokolle.“

MARIANNE SERVEZ,  
Marketing Manager



### GGRZ (Deutschland) Rechenzentrum

Das große Rechenzentrum in Münster vertraut bereits seit einigen Jahren auf die Nexans Kat. 7- und Lichtwellenleiterlösungen und freut sich schon heute über die Senkung der Bitfehlerraten.



### IKEA (Kuwait) Einzelhandel

IKEA wählt Nexans LANmark-7-Verkabelung mit GG45-Steckverbindern um sowohl den heutigen Anforderungen gerecht zu werden als auch Reserven für künftiges Wachstum zu haben.

#### DIE MODULARE BUCHSE

- GG45 12C Snap-in Buchse (mit 12 Kontakten)
- „2 in 1“ - Steckverbinder, mit kombiniertem RJ45 und GG45 Interface
- unterstützt 2 Übertragungsmodi
  - › RJ45 Modus für 1G und 10G (500 MHz)
  - › GG45 Modus mit hoher Bandbreite für 40G (1000 MHz)
- Rückwärts kompatibel und zukunftsorientiert
- Kat.7A kompatibel
- Artikelnummern: N420.735 und N420.736



Revolutionary **2 in 1**  
connector technology



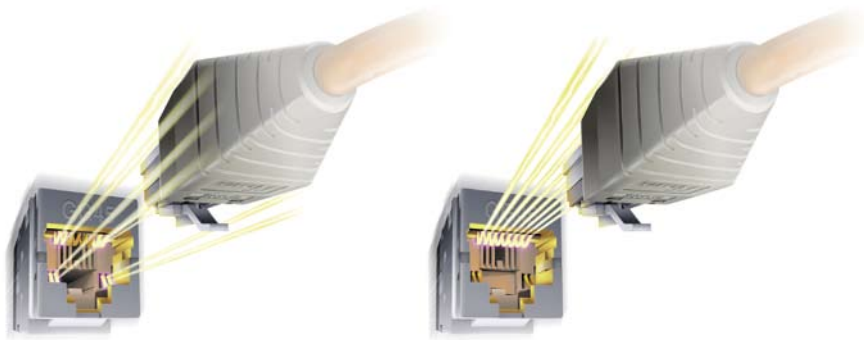
#### DAS HORIZONTALKABEL

- S/FTP-Aufbau mit 4 einzeln verdrehten Paaren
- Herausragende Performance über die gesamte Bandbreite bis 1000 MHz und 1200 MHz
- Sehr gute Schirmungseigenschaften
- Kein Alien Crosstalk (AXT)
- Vollständig Kat.7A kompatibel
- Artikelnummern: N100.371/  
N100.373 und N100.382/  
N100.384

#### DIE PATCHKABEL

- RJ45 Patchkabel:
  - › RJ45 Patchkabel, kompatibel mit den heutigen Aktivkomponenten (1G und 10G)
  - › Bis zu 500 MHz
  - › Kat.6A kompatibel
  - › Artikelnummer: N101.22Gxx
- GG45 Patchkabel für High-Speed Anwendungen
  - › GG45 Stecker mit hoher Performance für zukünftige Migration
  - › Einzel geschirmte Paare zur Bereitstellung von 4 vollständig geschirmten Kanälen
  - › Bis zu 1.000 MHz
  - › Kat.7A kompatibel
  - › Artikelnummer: N101.23Axx





### LANmark-7A: Verwendung der revolutionären GG45 Anslusstechologie

Mit dem einzigartigen GG45-Steckverbinder sind Sie bereits jetzt auf die zukünftigen Normen vorbereitet. Das System ist revolutionär, denn es ist sowohl mit herkömmlichen RJ45-Verbindungen für heutige IT-Anwendungen kompatibel als auch für die Zukunft bereit – die Anforderungen für künftige 40G Übertragungen werden übertroffen. Das einfach zu montierende GG45-System entspricht vollständig internationalen Normen (IEC 60603-7-7 / IEC 60603-7-71).

Aufgrund der hohen Bandbreite ist dieses System insbesondere für gleichzeitiges Sharing mehrerer Anwendungen, einschließlich HD Video, Daten, Voice und Ethernet geeignet – ohne Signalverlust oder Verminderung der Übertragungsgeschwindigkeit.

- jeder RJ45-Steckverbinder endet hinsichtlich seiner Performance bei Kategorie 6A.
- Die revolutionäre GG45-Schnittstelle startete ursprünglich bei 600 MHz (Kategorie 7) und erfüllt nun die 1000 MHz Norm (Kategorie 7A).
- Aufgrund seiner Rückwärtskompatibilität ist es der in der ISO11801 definierte Steckverbinder für die Kategorie 7 und 7A.
- Der LANmark-7A GG45-Steckverbinder passt zu allen bisherigen Snap-in Panel, Miniverteiler, Wanddosen etc..
- Mit der 360-Grad-Abschirmung und einer vollständig geschlossenen rückseitigen Abdeckung hat GG45 eine ausgezeichnete Störleistungsunterdrückung und bietet besten Widerstand gegen Alien Crosstalk und anderen Interferenzen.
- Das System ist wirklich skalierbar. Der Anwender verwendet HEUTE für übliche Übertragungsprotokolle „normale“ RJ45 Patchkabel. Wenn in der ZUKUNFT mehr Leistung gefordert wird, reicht ein Austausch der RJ45- durch GG45-Patchkabel um die Verkabelung fit für 40G Protokolle (und mehr!) zu machen.

Wenn Wachstum und Expansion in Ihrem Fokus sind, benötigen Sie jetzt genau dieses System!

### Bewährte Technik

Nexans hat bereits erfolgreich verschiedene Kat. 7- und Kat. 7A-Systeme auf der ganzen Welt installiert und investiert permanent in die Weiterentwicklung dieses Systems.

## LANmark-7A

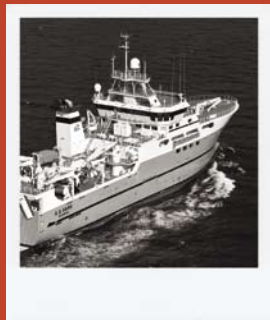
connect to tomorrow



25 Jahre Systemgarantie



40 Gigabit Ethernet



### G.O. Sars (Norwegen) Seefahrt

Dieses Forschungsschiff des norwegischen Instituts für Meeresforschung und der Universität von Bergen vertraut auf Verkabelungslösungen von Nexans, die sogar den besonderen Anforderungen bei Schiffsnetzwerken gerecht werden.



### DKV (Deutschland) Gesundheitswesen

Als die deutsche Krankenkasse DKV ihre Geschäftsräume erweiterte, vertraute sie bei der Verkabelung auf die zukunftssichere Verkabelungsinfrastruktur mit LANmark GG45.

## Über Nexans

Mit Energie als Grundlage seiner Entwicklung bietet Nexans, der weltweit führende Kabelhersteller, eine umfangreiche Palette an Kabeln und Kabellösungen. Der Konzern ist ein Global Player in den Märkten Infrastruktur, Industrie, Bauwesen und lokale Datenübertragungsnetze. Nexans ist auf unterschiedliche Marktsegmente ausgerichtet, die von Energie, Transport und Telekommunikation über Schiffbau, Öl und Gas, Kernkraft, Automotive und Elektronik bis hin zu Luft- und Raumfahrt, Handling und Automatisierung reichen.

Mit Herstellungsbetrieben in über 30 Ländern und Büros und Vertretungen weltweit beschäftigt Nexans insgesamt 22.000 Mitarbeiter und hat 2007 einen Umsatz von 7,4 Mrd. Euro erwirtschaftet.

Im Bereich der LAN-Verkabelungssysteme bietet Nexans Cabling Solutions ein vollständiges Produktsortiment und Dienstleistungen für IT-Manager, welche die Zuverlässigkeit verbessern und die Betriebskosten senken. Die gleichbleibend einfache Montage hilft dem Installateur Zeit sparen.

Neben den passiven LANmark Komponenten für die strukturelle Gebäudeverkabelung spezialisierte sich Nexans auch auf die Entwicklung aktiver Intelligenter Infrastrukturmanagementsystem (IIM) unter der Marke LANsense. Dies schließt auch Geräte zur Umgebungsüberwachung und -steuerung (EMAC) sowie Lösungen für vollständig konvergierte IP-Umgebungen mit ein.



SA Nexans Cabling Solutions NV

Alsembergsesteenweg 2, b3 - B-1501 Buizingen

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

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