



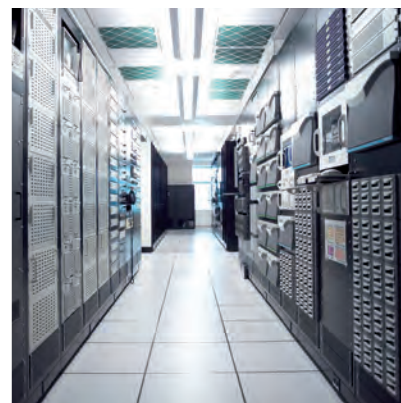
## KVM-over-IP-Extender

## DL-DVI-Vision-IP

### KVM-Extender

Verlängerungssysteme zur Überbrückung von IT-Distanzen

Katalog  
V1.0



G&D IF IT'S KVM

## Das Unternehmen

Experience the whole world of

KVM

## G&D IF IT'S KVM

Die Guntermann & Drunck GmbH zählt zu den führenden Herstellern von KVM-Produkten für zahlreiche Kontrollraumanwendungen in der Flugsicherung, im Broadcast-Sektor, im maritimen Bereich sowie in der Industrieprozesskontrolle.

Mit einem leistungsstarken Produktportfolio bestehend aus KVM-Extendern, -Switches und -Matrixswitches bietet G&D seinen Anwendern höchsten Kundennutzen und einen echten Mehrwert. G&D verfügt über das breiteste KVM-Produktportfolio auf dem Markt. Alle G&D-Produkte sind selbst bei unterschiedlicher Merkmalsausprägung miteinander kompatibel und untereinander kombinierbar. Unsere KVM-Lösungen optimieren den IT-Einsatz und verbessern die Arbeitsbedingungen für Mensch und Maschine.

Unabhängig davon, wie unterschiedlich die Rahmenbedingungen einzelner KVM-Installationen sind, eins haben sie gemeinsam – den Bedarf an stabilen, zuverlässigen, benutzerfreundlichen und intuitiv zu bedienenden KVM-Systemen, die auch in Zukunft anpassungsfähig bleiben und mit Ihren Anforderungen wachsen.

Durch kurze Kommunikationswege ist G&D in der Lage, herausfordernde Problemstellungen zu lösen und zügig im Sinne des Kunden umzusetzen. Wir pflegen den direkten Kontakt und sind jederzeit persönlich ansprechbar. Wir agieren vorausschauend und behalten die Trends der Branche im Auge. Die von den Anwendern benötigten Funktionalitäten lassen wir zügig in die Produkte einfließen. Der Maßstab, mit dem G&D misst, ist die Kundenzufriedenheit.

Wenn Sie die bestmögliche KVM-Lösung benötigen – dann vertrauen Sie auf G&D.

### DL-DVI-Vision-IP - gibt Dual-Link DVI-Signale über IP-basierte Standard-Netzwerke auf Layer 3 aus

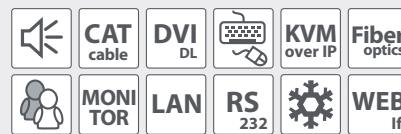
Das KVM-over-IP-Extendersystem **DL-DVI-Vision-IP** gibt folgende Signale aus:

- Dual-Link-DVI-Video
- Keyboard/Mouse (USB und PS/2)
- Audio + RS232
- USB HID Generic

Es werden Dual-Link-DVI-Bilddaten pixelperfekt und mit sehr guter Hand-Auge-Koordination verarbeitet. Die mögliche Bildauflösung entspricht einer Pixelrate von 25MPixel/s bis zu 330MPixel/s.

Die Übertragung erfolgt komprimiert und wahlweise über CAT-Kabel oder Lichtwellenleiter sowie innerhalb IP-basierter Standard-Netzwerke auf Layer 3 – auch über Subnetzwerkgrenzen hinaus.

Das DL-DVI-Vision-IP ist ein Arbeitsplatzmodul (Empfänger) und kompatibel mit den Rechnermodulen (Sendern) der Vision-IP-Serie. Die Kombination von DL-DVI-Vision-IP und einem Vision-IP-Rechnermodul ermöglicht die Bedienung eines Rechners aus größerer Entfernung. Mittels manuellem



Bandbreitenmanagement kann der Nutzer die Übertragung auf unterschiedlichste Bandbreitenanforderungen einstellen. Die Video-, Tastatur-, Maus- und Steuerdaten sind mit AES-128 verschlüsselt.

## Funktionsweise

Das DL-DVI-Vision-IP nutzt für den Empfang von Signalen G&Ds KVM-over-IP-Technologie. Die Übertragung erfolgt IP-basiert über Gigabit-Ethernet-Netzwerke (OSI-Schichtenmodell Layer 3). Das Gerät hat eine Netzwerkschnittstelle für die Datenübertragung, WebIf, Konfiguration, Monitoring, SNMP und Updates. Zusätzlich verfügt es über eine Management-Netzwerkschnittstelle, welche außer der Datenübertragung alle genannten Funktionen bereitstellt.

Zur Überprüfung nutzt das DL-DVI-Vision-IP die bewährte Monitoring- und SNMP-Technologie. Das System wird über das Web-Interface konfiguriert. Darüber hinaus kann ebenfalls ein OSD zur Konfiguration genutzt werden.

Aufgrund vordefinierter IP-Adressen kann das Arbeitsplatzmodul mit einem Rechnermodul der Vision-IP-Serie per Plug-and-Play kinderleicht über vorhandene Netzwerkinfrastrukturen oder mittels CAT-Kabel oder Lichtwellenleiter verbunden werden.

Innerhalb der KVM-over-IP-Produktfamilie sind die unterschiedlichen Extender-Varianten miteinander kompatibel, was ein beliebiges Mix-Matching unterschiedlicher Video-Schnittstellen an Arbeitsplatz- und Rechnermodulen ermöglicht. Mit klassischen KVM-Extendern von G&D ist die Datenübertragung mit der KVM-over-IP-Technologie hingegen nicht kompatibel. Die KVM-over-IP-Technologie von G&D ist sehr flexibel nutzbar.

Die KVM-over-IP-Extender können mit Hilfe einer zusätzlichen Steuereinheit, dem ControlCenter-IP, in einem Matrixbetrieb verwendet werden. Hiermit können Signale innerhalb der LAN-Infrastruktur beliebig verteilt und auch gemeinsam genutzt werden. Den Benutzern ist es auch möglich, unabhängig von tatsächlichen Reichweiten innerhalb des LAN-Netzwerkes auf ihre Systeme zuzugreifen.

## Highlights

### Video

- Unterstützung von Dual-Link-DVI-Video
- Auflösung mit Pixelrate von 25MPixel/s bis zu 330MPixel/s
- Horizontalfrequenz: 25kHz - 185kHz
- Vertikalfrequenz: 24Hz - 120Hz
- Auflösungen bis zu 2560 x 1600 @ 60 Hz, 4096 x 2160 @ 30 Hz (4K @ 30 Hz)
- Beispielauflösungen: 3840 x 2160 @ 30 Hz, 2048 x 2160 @ 60 Hz, 2048 x 2048 @ 60 Hz. Weitere VESA und CEA standardisierte Auflösungen werden im Rahmen der Pixelrate sowie der Horizontal- und Vertikalfrequenz unterstützt
- Pixelkodierung von RGB 4:4:4 mit 24bpp / 8bpc
- Übertragung komprimiert, pixelperfekt, verlustfreie Videoqualität, nahezu latenzfrei, sehr gute Hand-Auge-Koordination
- E-EDID Unterstützung
- arbeitsplatzseitig digitale und analoge Monitore anschließbar

### Bedienung

- Integrierte Matrix-Unterstützung zur Nutzung in Kombination mit einem ControlCenter-IP
- On-Screen-Display für Konfiguration und Bedienung
- Web-Interface für Konfiguration, Monitoring und Updates
- Ident-LED zum schnellen Auffinden des Gerätes in komplexen Installationen
- Screen-Freeze-Funktion

### Signale

- Verschlüsselte Video-, Tastatur-, Maus- und Steuerdaten (AES-128)
- PS/2- und USB-Tastatur/Maus-Unterstützung (auch im Mischbetrieb)
- Permanente Tastatur- und Mausemulation

- Audio stereo bidirektional
- RS232 transparent
- Generic USB-HID-Schnittstelle

### Übertragung

- IP-basierte Signalübertragung über Standard-Gigabit-Ethernet-Netzwerke, Layer 3, CAT-Kabel oder Lichtwellenleiter
- HDIP-Level 1-3
- Sicherer und störungsfreier Betrieb durch Pairing und Verschlüsselung mit AES-128 (nicht manipulierbar)
- Unbeschränkte Übertragungslänge, mit bis zu jeweils 100 Metern zwischen 2 aktiven Netzwerk-Komponenten bei Verwendung von CAT-Kabeln und bis zu jeweils 10.000 Metern bei Verwendung von Lichtwellenleitern (Fiber)

### Gerät

- Internes Netzteil für Hauptstromversorgung
- Redundante, externe Stromversorgung (optional)
- Ident-LED gewährleisten eine schnelle Auffindung des Gerätes in komplexen Installationen
- Als Desktop-Variante geliefert (Sets für Rackmontage separat erhältlich)

### Systemupdate

- Aktualisierung über das Config Panel 21 (HTML5, Java-frei, optimierte Bedienung)

## Features

### Konfiguration und Sicherheit

- Verschlüsselte Video-, Tastatur-, Maus- und Steuerdaten mit AES-128
- Unterstützung von Quality of Service mit Konfigurationsoption durch den Benutzer
- Vom Anwender konfigurierbare Netzwerkports der jeweiligen Kommunikationskanäle
- Zusätzliche, unabhängige Management-Schnittstelle
- Manuelles Bandbreitenmanagement zur Anpassung der benötigten Bandbreite
- SNMP (-Trap und -Agent)
- Galvanische Trennung von Sender und Empfänger (nur bei Fiber), unempfindlicher gegen Störstrahlen
- Hohe Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit

### Screen-Freeze Funktion

Verliert der Empfänger das Videosignal, da die Verbindung abbricht oder die Grafikkarte des Computers ein Problem hat, so „friert“ die Screen-Freeze Funktion das letzte angezeigte Bild des Monitors ein. Dieser Zustand wird durch eine rote, halbtransparente Rahmenmarkierung verdeutlicht. Die Funktion wird automatisch aufgehoben, sobald ein aktives Videosignal anliegt.

## Features

### Monitoring

Die Monitoring-Funktion erlaubt die automatische Ausgabe von Gerätezustands-Meldungen an Syslog-Server oder per SNMP sowie eine manuelle Überwachung mittels des Web-Interfaces.

Die Monitoring-Funktion des DL-DVI-Vision-IP kann folgende Werte abfragen:

- Status Spannungsversorgungen Gerät (ein/aus)
- Status Temperatur-Schwellwert Gerät (im/über Limit)
- Status aller Verbindungskabel (ok/nok)
- Status Rechner (an/aus)
- Status Bildsignal Grafikkarte Rechner (verfügbar/nicht verfügbar)
- Status Netzwerk
- Status der SFP-Module (Fiber-Variante)
- Schnittstellenstatus Sender und Empfänger
- Freeze-Status
- Monitortyp (lokal und remote)
- Proaktives Monitoring der Gerätezustände möglich
- Event Reporting-Funktion (Syslog oder SNMP-Traps)

## Varianten

### Übertragungsmedium

- **DL-DVI-Vision-IP-CAT:** Übertragung über CAT-x-Kabel
- **DL-DVI-Vision-IP-Fiber:** Übertragung über Multi- oder Singlemode-Lichtwellenleiter

## KVM-over-IP-Extender in ein Matrixsystem einbinden

Die KVM-over-IP-Extender DL-DVI-Vision-IP enthalten eine integrierte Matrix-Unterstützung um für wachsende Installationen gerüstet zu sein. So können die Extender auch zu einem späteren Zeitpunkt noch mit dem Matrixsystem ControlCenter-IP in einer Gesamtinstallation zusammengefasst werden. Diese bringt dem Anwender noch mehr Flexibilität durch die Möglichkeit von verteilten Zugriffen – und die bereits vorhandenen Komponenten können dennoch weiter genutzt werden.

Innerhalb der KVM-over-IP-Produktfamilie sind die unterschiedlichen Extender-Varianten miteinander kompatibel, was ein beliebiges Mix-Matching unterschiedlicher Video-Schnittstellen an Arbeitsplatz- und Rechnermodulen ermöglicht. Mit klassischen KVM-Exten-dern von G&D ist die Datenübertragung mit der KVM-over-IP-Technologie hingegen nicht kompatibel.



DL-DVI-Vision-IP-Extender



ControlCenter-IP

## DL-DVI-Vision-IP-CAT/-Fiber



DL-DVI-Vision-IP-CAT-CON - Vorderseite



DL-DVI-Vision-IP-CAT-CON - Rückseite

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN DL-DVI-VISION-IP

Technische Daten	
<b>Schnittstelle für Netzwerkübertagung</b>	
KVM, Audio und RS232	siehe spezifische Eigenschaften
<b>Schnittstellen für entfernten Arbeitsplatz</b>	
Monitor:	1 x DL-DVI-D-Buchse
PS/2-Tastatur/Maus:	2 x PS/2-Buchse
USB-Tastatur/Maus:	2 x USB-A-Buchse
Generic-HID:	1 x USB-A-Buchse
Audio:	3,5-mm-Klinkenbuchse (Speaker) 3,5-mm-Klinkenbuchse (Micro In)
RS232:	1 x RS232-Stecker
<b>Sonstige Schnittstellen</b>	
Netzwerk-Management:	1 x RJ45-Buchse (100 Mbit/s)
Service:	1 x Mini-USB-Buchse (Typ B)
<b>Grafik</b>	
Format:	DVI-D (Dual Link)
Pixelkodierung:	RGB 4:4:4 mit 24bpp/8bpc
Pixelrate:	25 MP/s bis 330 MP/s
max. Auflösung:	2560 x 1600 @ 60 Hz 4096 x 2160 @ 30 Hz (UHD-4K)
Auflösungsbeispiele:	3840 x 2160 @ 30 Hz (Ultra HD) 2048 x 2048 @ 60 Hz 2048 x 2160 @ 60 Hz  weitere standardisierte Auflösungen möglich
Vertikalfrequenz:	24 Hz bis 120 Hz
Horizontalfrequenz:	25 kHz bis 185 kHz
DDC:	EDDC 1.2, DDC/CI
<b>Audio</b>	
Übertragungsart:	transparent, bidirektional
Auflösung:	24 bit digital, Stereo
Abtastrate:	96 kHz
Bandbreite:	22 kHz

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

### DL-DVI-VISION-IP

Technische Daten	
<b>RS232</b>	
Übertragungsart:	transparent
Übertragungsrate:	max. 115.200 bit/s
Übertragene Signale:	RxD, TxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD
<b>Hauptstromversorgung</b>	
Typ:	internes Netzteil
Anschluss:	Kaltgerätestecker (IEC-320 C14)
Spannung:	AC100-240V/60-50Hz
<b>Redundante Stromversorgung</b>	
Typ:	externes Netzteil
Anschluss:	miniDIN-4 Power-Buchse
Spannung:	+12VDC

## SPEZIFISCHE EIGENSCHAFTEN

### DL-DVI-VISION-IP-CAT

	DL-DVI-VISION-IP-CAT-AR-CON
<b>Schnittstellen für Netzwerkübertragung</b>	
KVM, Audio und RS232:	1 x RJ45-Buchse
<b>Gehäuse</b>	
Material:	Aluminium eloxiert
Dimensionen (B x H x T):	210 x 44 x 210 mm (Desktop) 19" x 1 HE x 210 mm (Rackmount-Set separat erhältlich)
Gewicht:	ca. 1,4 kg
<b>Stromaufnahme</b>	
Hauptstromversorgung:	100-240 VAC/60-50Hz/0.3-0.2 A
Redundante Stromversorgung:	12 VDC/1.2 A
<b>Einsatzumgebung</b>	
Temperatur:	+5 bis +45 °C
Luftfeuchte:	< 80 %, nicht kondensierend

## SPEZIFISCHE EIGENSCHAFTEN

### DL-DVI-VISION-IP-FIBER

	DL-DVI-VISION-IP-FIBER-AR-CON
<b>Schnittstellen für Netzwerkübertragung</b>	
KVM, Audio und RS232:	1 x LC-Duplex-Buchse
<b>Gehäuse</b>	
Material:	Aluminium eloxiert
Dimensionen (B x H x T):	210 x 44 x 210 mm (Desktop) 19" x 1 HE x 210 mm (Rackmount-Set separat erhältlich)
Gewicht:	ca. 1,4 kg
<b>Stromaufnahme</b>	
Hauptstromversorgung:	100-240 VAC/60-50Hz/0.3-0.2 A
Redundante Stromversorgung:	12 VDC/1.2 A
<b>Einsatzumgebung</b>	
Temperatur:	+5 bis +45 °C
Luftfeuchte:	< 80 %, nicht kondensierend



## EIGENSCHAFTEN DER ÜBERTRAGUNGSMODULE – ÜBERTRAGUNG UND KABELLÄNGE DL-DVI-VISION-IP-FIBER

MULTIMODE-ÜBERTRAGUNGSMODUL	
Datenübertragung	
Art:	Lichtwellenleiter (2 Glasfasern)
Schnittstellentyp:	LC-Duplex
Kabellänge (max.)	
Multimode 50/125 µm, Klasse OM2:	550 Meter (Fasern mit 500 MHz*km) 500 Meter (Fasern mit 400 MHz*km)
Multimode 62,5/125 µm, Klasse OM1:	275 Meter (Fasern mit 200 MHz*km) 220 Meter (Fasern mit 160 MHz*km)

SINGLEMODE-ÜBERTRAGUNGSMODUL	
Datenübertragung	
Art:	Lichtwellenleiter (2 Glasfasern)
Schnittstellentyp:	LC-Duplex
Kabellänge (max.)	
Singlemode 9/125 µm, Klasse OS1:	10 Kilometer

### Artikelnummern DL-DVI-Vision-IP

Art. Nr.	Beschreibung	Bauweise
A1120334	DL-DVI-Vision-IP-AR-CON	Desktop
A1120348	DL-DVI-Vision-IP-Fiber(M)-AR-CON	Desktop
A1120350	DL-DVI-Vision-IP-Fiber(S)-AR-CON	Desktop

## Legende

### ABKÜRZUNGEN































CPU = Rechnermodul  
 PC = Rechnermodul  
 CON = Arbeitsplatzmodul  
 REM = Arbeitsplatzmodul

MC2 = Multi-Channel 2  
 MC3 = Multi-Channel 3  
 MC4 = Multi-Channel 4










M = Multimode  
 S = Singlemode  
 S+ = Singlemode+  
 RM = für Montage im 19"-Rack  
 DT = Desktop-Variante  
 DP = DisplayPort™  
 A = Audio

R = RS232  
 U = Integr. USB 2.0 bis zu 16 MBit/s  
 U2 = Transp. USB 2.0 Hi-Speed von 480 MBit/s  
 D = Delay

### AUSSTATTUNGSMERKMALE

 Audio	 Keyboard/Mouse	 Multi-Channel Video
 CAT-Kabel	 Kompakter Aufbau	 Netzwerkanschluss
 CrossDisplay-Switching	 KVM-over-IP™	 Power Switching
 Delay	 Lichtwellenleiter	 Remote IP
 DisplayPort™	 Lokaler/entfernter Benutzer	 RS232
 DVI Dual-link Video	 Mediensteuerung	 Screen-Freeze
 DVI Single-link Video	 Mehrere Anwender	 USB 2.0
 Einzelanwender	 Mix & Match	 USB 3.0
 Erweiterung	 Modularer Aufbau	 VGA Video
 High Definition Multimedia Interface	 Monitoring	 Web Interface

### FARBKATEGORIEN

 KVM-Extender	 Digitale KVM-Matrixsysteme	 Monitoring & SNMP
 KVM-Switches	 Digital Signage	 KVM-MultiPower
 Analoge KVM-Matrixsysteme	 KVM-Add-ons	 Zubehör

## Von Spezialisten für Spezialisten:

Vertrauen Sie auf unsere professionellen KVM-Lösungen - von der Planung bis hin zum Support.

Hauptsitz 

**Guntermann & Drunck GmbH**  
Systementwicklung  
Obere Leimbach 9  
D-57074 Siegen

Telefon +49 271 23872-0  
Telefax +49 271 23872-120

[sales@gdsys.de](mailto:sales@gdsys.de)  
[www.gdsys.de](http://www.gdsys.de)

US-Büro 

**G&D North America Inc.**  
4001 W. Alameda Avenue  
Suite 100, Burbank, CA 91505

Telefon +1-818-748-3383

[sales@gd-northamerica.com](mailto:sales@gd-northamerica.com)  
[www.gd-northamerica.com](http://www.gd-northamerica.com)



Folgen Sie uns auf:

