# DVI-VISION-FIBER(S)-MC2-ARU-CPU

KVM-Extender, Artikelnummer A1210179

Die matrix-kompatiblen KVM-Extender der DVI-Vision-Serie verlängern Tastatur-, Video- und Maus-Signale sowie weitere Peripheriedaten (z. B. Audio und USB) über eine dedizierte CAT- oder Fiber-Verbindung (bis zu 10.000 m). Ein Extendersystem besteht aus einem Rechnermodul (CPU) und einem kompatiblen Arbeitsplatzmodul (CON). Rechner lassen sich nahezu in Echtzeit steuern – sowohl in Extender- als auch in Matrix-Anwendungen. Die DVI-Vision-Serie unterstützt SingleLink-DVI für digitale Videoauflösungen bis zu 1920 × 1200 (60 Hz). Die Videodaten werden pixelperfekt verarbeitet und bieten dank bluedec™ - G&D´s hochentwickeltem, mehrstufigem, verlustfreiem Kompressionsverfahren - eine exzellente Hand-Auge-Koordination.

## LIEFERUMFANG

| Anzahl | Bezeichnung | Artikelnummer |
|---|---|---|
| 1 | PowerCable-2 Standard cable 2m | A6300057 |
| 2 | DVI-D-DL-M/M-2 cable DVI-D 2m | A6300100 |
| 1 | USB-AM/BM-2 cable USB 2m | A6300113 |
| 1 | RS232-M/F-2 cable RS232 2m | A6300023 |
| 2 | Audio-M/M-2-ferrite cable 2m | A6300083 |
| 1 | Safety instructions flyer - FCC class B | A9100371 |

**Panoptec Europe GmbH**
Obere Leimbach 9 | 57074 Siegen | Deutschland | T +49 271 23872-0 | F +49 271 23872-120 | sales@panoptec.com | **www.gdsys.com**

# DETAILS

## VIDEO

- bluedec™ – hochentwickelte mehrstufige verlustfreie Kompression für beste Videoqualität und praktisch latenzfreie Übertragung. Dieses Verfahren ermöglicht pixelperfekte Videoübertragung bei effizienter Bandbreitennutzung.
- Die Endgeräte können flexibel miteinander kombiniert werden, auch wenn sie unterschiedliche Videosignale verarbeiten (Mix & Match)
- Nutzung der EDID-Daten des Arbeitsplatzmonitors
- Flexible Nutzung eines auf das Rechnermodul optimierten Monitorprofil (EDID-Profil) nach Bedarf
- Auflösung bis
  1920 × 1200 @ 60 Hz,
  1280 × 1024 @ 85 Hz
- Auflösung bis
  1920 × 1200 @ 60 Hz,
  1280 × 1024 @ 85 Hz

## SIGNALE

- transparente Audio-Signale (Stereo, analog)
- transparentes RS232 (max. 115.200 bps)
- embedded USB 2.0 mit Full Speed, transparent, alle USB-Klassen

## ÜBERTRAGUNG

- Die Übertragungsreichweite beträgt bis zu 5.000 m über Lichtwellenleiter (Fiber-Singlemode, inkl. Übertragungsmodul(e)/SFP-Transceiver)

## GERÄT

- Verbesserung der Sicherheit durch physische Trennung zwischen den Arbeitsplätzen und Computern
- Zugriff auf Standard-Schnittstellen des Rechners, keine Software-Installation erforderlich
- Die Geräte sind kompatibel zur ControlCenter-Digital- und ControlCenter-Compact-Serie (Matrixbetrieb) und anderen Endgeräten für den Rechner- und Arbeitsplatzanschluss (Extenderbetrieb)
- internes Netzteil zur Hauptstromversorgung
- CON-2-Variante: Arbeitsplatzmodul mit zwei Übertragungsstrecken für Redundanz
  - Diese Module können mit verschiedenen Gegenstellen, wie kompatiblen Rechnermodulen oder KVM-Matrixswitches, verbunden werden, wobei die Umschaltung je nach Konfiguration per Taster, Hotkeys oder automatisch erfolgt
- UC-Variante: Rechnermodul mit zwei Übertragungsstrecken für Redundanz

  - Diese Module können mit verschiedenen Gegenstellen, wie kompatiblen Arbeitsplatzmodulen oder KVM-Matrixswitches, verbunden werden
- MultiChannel-Varianten (MC): Module für Multimonitor-Arbeitsplätze mit Mehrkanal-Video
  - Der MC-Betrieb nutzt für jeden Videokanal die volle Bandbreite, wobei für jeden Kanal eine eigene Übertragungsstrecke erforderlich ist

## GARANTIEUMFANG

- 3-jährige kostenlose Produkt-Garantie
- Garantieerweiterung gegen Aufpreis möglich

# FEATURES

## SICHERHEITSFEATURES

- Arbeitsplatzmodule speichern keine sicherheitsrelevanten Informationen wie z.B. Anmeldedaten, die bei einem möglichen Verlust der Geräte ausgelesen werden könnten
- Überwachung von Systemzuständen wie Status, Stromversorgung, Temperatur und zusätzlich Überwachung der Rechner- und Arbeitsplatzmodule
- Jeder Monitoring-Wert einzeln aktivierbar; kritische Zustände lösen einen Alarm aus, der von berechtigten Benutzern quittiert und damit auf Warnstufe zurückgestuft werden kann
- Syslog-Protokollierung lokal sowie an bis zu zwei Server, TCP oder UDP, Port konfigurierbar, acht Schweregrade nach Syslog-Standard, Zeitstempel nach ISO 8601
- Protokollierte Ereignisse u. a.: Benutzeranmeldungen, fehlgeschlagene Anmeldeversuche, Änderungen von Benutzerrechten, Aufschaltungen auf Remote-Targets, fehlgeschlagene Backups
- SNMP-Agent mit SNMPv2c und SNMPv3; für SNMPv3 Authentifizierung wahlweise SHA-1 bis SHA-512, Verschlüsselung AES128, AES192 oder AES256, Security-Level bis authPriv
- Zugriff auf den SNMP-Agent auf definierte Quell-IP-Adressen oder Netzsegmente beschränkbar (IPv4 und IPv6)
- SNMP-Benachrichtigungen an mehrere Empfänger, wahlweise als Trap oder als bestätigungspflichtiges Inform, mit konfigurierbarer Schweregrad-Schwelle
- Umfassendes Rechtemanagement und eine Benutzerverwaltung, mit denen sich genau steuern lässt, welcher Benutzer auf welche Ressourcen zugreifen kann
- Möglichkeit des aktivierbaren Zugangsschutzes (Standard-Betriebsart bei Matrixsystemen), bei der eine Authentifizierung vor dem Zugriff auf Rechnerquellen erfolgen muss
- Unterstützung von externen Verzeichnisdiensten (Active Directory, Radius, LDAP) um Unternehmens-Sicherheitsrichtlinien erfüllen zu können
- Zur Einhaltung individueller Passwort-Richtlinien und zur Verbesserung der Sicherheit kann systemweit die Passwort-Komplexität konfiguriert werden
- Mit konfigurierbaren Anmeldeoptionen wie die Anzeige von Nutzungsbedingungen oder der max. akzeptablen Anzahl von Fehlversuchen bei der Passworteingabe kann die Systemsicherheit erhöht werden
- Auto-Backup-Funktion: Automatisiert Backups in benutzerdefinierten Intervallen und ersetzt manuelle Eingriffe – für eine zuverlässige, zeitgerechte Datensicherung ohne laufende Überwachung
- Freeze-Funktion: Wenn aktiviert, wird das zuletzt angezeigte Bild bei Verlust des Videosignals eingefroren und mit einer farbigen Rahmenmarkierung sowie einem Timer angezeigt
- 2-Factor-Authentication (2FA) – ist bei KVM-Extendern standardmäßig integriert und ermöglicht zur Erhöhung der Sicherheit einen zweiten, besitzbasierten Faktor bei der Benutzerauthentifizierung:
  - Die klassische Passwortauthentifizierung wird mit einem zeitlich begrenzt gültigen und nur einmalig nutzbaren Einmalcode (Time-Based-One-Time-Password - TOTP) kombiniert

- Sie haben die Wahl ob sie den internen, im Gerät bereitgestellten Authentifizierungsserver oder einen externen Verzeichnisdienst nutzen wollen
- Es können Authenticator-Apps oder Hardware-Token verwendet werden
- Diese zusätzliche Schutzebene verhindert unbefugten Zugriff und sorgt für ein Höchstmaß an Sicherheit, insbesondere in sensiblen IT-Umgebungen

### BEDIENFEATURES

- Betriebsbereit ab Werk, keine zusätzliche Konfiguration erforderlich
- Permanente Keyboard-/Mausemulation gewährleistet ein stabiles System
- Kompatibilität mit speziellen USB-HID-Eingabegeräten
- Die Bedienung erfolgt über ein mehrsprachiges On-Sceen-Display (OSD) und Hotkeys
- Konfiguration und Update über das mehrsprachige HTML5-Webinterface „Config Panel 21“ (Java frei)
- Unterstützung von DDC/CI (Display Data Channel / Command Interface) um die zentrale softwareseitige Steuerung von Monitoreinstellungen wie Helligkeit zu ermöglichen
- Lokale Konsole am Rechnermodul ermöglicht die Bedienung inklusive aller Videokanäle vor Ort
- Exklusive oder konkurrierende Bedienung: Der KVM-Extender ermöglicht die Steuerung des Rechners sowohl am entfernten Arbeitsplatz als auch lokal. Bei einer Eingabe sperrt der Extender automatisch den konkurrierenden Arbeitsplatz. Nach Ablauf der festgelegten Sperrzeit wird die Sperre aufgehoben. Durch eine Tastenkombination kann die exklusive Bedienung aktiviert werden, wodurch der konkurrierende Arbeitsplatz sofort gesperrt wird. Ein erneutes Ausführen der Tastenkombination schaltet die Bedienung für beide Arbeitsplätze wieder frei

## ERWEITERUNGEN

### GERÄT

- Externe Stromversorgung via externem 12V-Netzteil oder über G&D-MultiPower, das eine zentrale und redundante Stromversorgung gewährleistet
- Gerätemontage via RackMount-Sets, TableMount-Sets oder weiteren Montagehilfsmitteln

### SYSTEMERWEITERUNG

- Sie können die matrixkompatiblen Extender – auch zu einem späteren Zeitpunkt – mit einem ControlCenter-Compact oder ControlCenter-Digital in einer Gesamtinstallation verwenden. Diese bringt Ihnen noch mehr Flexibilität durch die Möglichkeit von verteilten Zugriffen – und die bereits vorhandenen Komponenten können weiterhin genutzt werden.

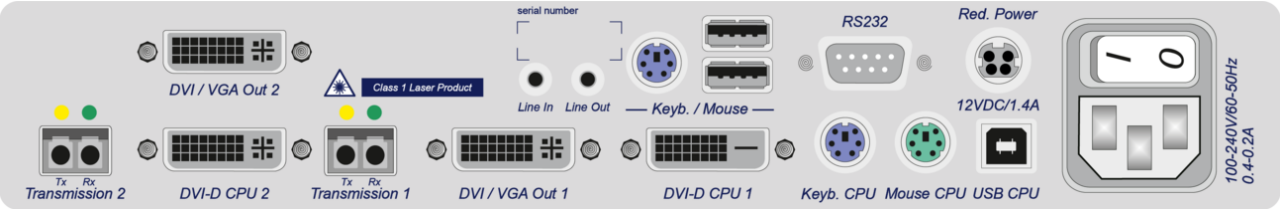
# SCHNITTSTELLEN

## VORDERSEITE




| Blendenbezeichnung | Bauform | Beschreibung |
|---|---|---|
| Network | RJ45-Buchse | Netzwerkanbindung |
| Service | Mini-USB-Buchse | Anschluss für Servicezwecke |

## RÜCKSEITE




| Blendenbezeichnung | Bauform | Beschreibung |
|---|---|---|
| Transmission 2 | LC-Duplex-Buchse | Datenübertragung zwischen Modulen |
| DVI-D CPU 2 | DVI-D-Buchse | Verbindung zum Rechner |
| DVI / VGA Out2 | DVI-I-Buchse | Anschluss eines Monitors |
| Transmission 1 | LC-Duplex-Buchse | Datenübertragung zwischen Modulen |
| DVI / VGA Out 1 | DVI-I-Buchse | Anschluss eines Monitors |
| DVI-D CPU 1 | DVI-D-Buchse | Verbindung zum Rechner |
| Line In | 3,5-mm-Klinkenbuchse | Verbindung zum Rechner |
| Line Out | 3,5-mm-Klinkenbuchse | Verbindung zum Rechner |
| Keyb./Mouse | PS/2-Buchse | Anschluss einer Tastatur/ Mouse |
| Keyb./Mouse | USB-A-Buchse | Anschluss einer Tastatur/ Mouse |
| Keyb. CPU | PS/2-Buchse | Verbindung zum Rechner |
| Mouse CPU | PS/2-Buchse | Verbindung zum Rechner |
| RS232 | D-Sub 9-Buchse | Serielle Datenübertragung |
| USB CPU | USB-B-Buchse | Verbindung zum Rechner |
| Red. Power | Mini-DIN 4-Buchse | Redundante Stromversorgung |
| Main Power | Kaltgerätestecker IEC-320 C14 | Stromversorgung |

# TECHNISCHE DATEN

| | | |
|---|---|---|
| Allgemein | Marke | G&D |
| | Produktgruppe | KVM-Extender |
| | Produktfamilie | Vision |
| | Ursprungsland | Deutschland |
| | KVM-Matrixsysteme Komponente | Rechnermodul (digital) |
| | Stromversorgung | Redundanz ohne Lastteilung |
| Eingabemöglichkeiten | USB-Maus | ja |
| | USB-Tastatur | ja |
| | PS/2-Maus | ja |
| | PS/2-Tastatur | ja |
| Übertragung | Anzahl Übertragungskanäle | 2 |
| | Redundante Übertragungskanäle | keine Redundante KVM Übertragung |
| | Reichweite | 5.000 m (9/125µm, OS1) |
| | Laserklasse | Class 1 |
| | Schnittstellentyp | LC-Duplex |
| | Wellenlänge | 1.310 nm |
| | Medium | Fiber SM |
| | Datenrate | 2,5 Gbit/s |

| | | |
|---|---|---|
| **Videoeingang** | Anzahl | 2 |
| | Format | Singlelink DVI |
| | Farbtiefe | 24 bit |
| | Pixelrate ca. | 25 MHz bis 165 MHz |
| | Vertikalfrequenz | 24 Hz bis 120 Hz |
| | Horizontalfrequenz | 25 kHz bis 130 kHz |
| | Auflösungsbeispiele | 1920 × 1200 (60 Hz)<br>1920 × 1080 (60 Hz)<br>1600 × 1200 (60 Hz)<br>1280 × 1024 (85 Hz) |
| | Allgemeine Hinweise | Weitere VESA und CTA standardisierte Auflösungen im Rahmen der Pixelrate und Horizontal-/Vertikalfrequenz möglich. |
| | Unterstützte Interlace-Auflösungen | 1920 × 1080i (60 Hz)<br>1920 × 1080i (50 Hz)<br>1440 × 576i (50 Hz)<br>1440 × 480i (60 Hz) |
| | Es werden nur die aufgeführten Interlace-Formate unterstützt | ja |
| **Videoausgang** | Anzahl | 2 |
| | Format | Singlelink DVI |
| | Farbtiefe | 24 bit |
| | Pixelrate ca. | 25 MHz bis 165 MHz |
| | Vertikalfrequenz | 24 Hz bis 120 Hz |
| | Horizontalfrequenz | 25 kHz bis 130 kHz |

| | | |
|---|---|---|
| | Auflösungsbeispiele | 1920 × 1200 (60 Hz)<br>1920 × 1080 (60 Hz)<br>1600 × 1200 (60 Hz)<br>1280 × 1024 (85 Hz) |
| | Allgemeine Hinweise | Weitere VESA und CTA standardisierte Auflösungen im Rahmen der Pixelrate und Horizontal-/Vertikalfrequenz möglich. |
| | Unterstützte Interlace-Auflösungen | 1440 × 480i (60 Hz)<br>1440 × 576i (50 Hz)<br>1920 × 1080i (50 Hz)<br>1920 × 1080i (60 Hz) |
| | Es werden nur die aufgeführten Interlace-Formate unterstützt | ja |
| Audio | Übertragungsart | Stereo<br>Transparent |
| | Auflösungen | 24 bit digital |
| | Abtastrate | bis zu 96 kHz |
| | Bandbreite | 22 kHz |
| | Audio Unterstützung | Analog |
| USB | Separate USB-Übertragungsstrecke | nein |
| | Spezifikation | USB 2.0 |
| | Medium | Embedded |
| | Übertragungsrate | max. 16 Mbit/s (app. Full Speed) |
| | Reichweite | max. 5.000 m |
| | USB-Klassen | Alle |

| | | |
|---|---|---|
| **Seriell** | Standard | RS232 |
| | Transparente Übertragung | ja |
| | Datenrate | max. 115.200 bps |
| | Signale | TxD<br>RxD<br>DTR<br>DSR<br>RTS<br>CTS<br>DCD |
| **Netzwerk** | Anzahl | 1 |
| | Medium | CAT5<br>CAT6<br>CAT7 |
| | Datenrate | 10 Mbit/s<br>100 Mbit/s |
| **Wartung** | Update via | ConfigPanel (Netzwerk) |
| | Serviceport-Einstellungen | 115200bps (8/N/1) |
| **Gehäuse** | Material | Aluminium, eloxiert |
| | Aktive Kühlung (Lüfter) | nein |
| | Breite ca. | 270 mm / 10,63 in |
| | Höhe ca. | 44 mm / 1,73 in |
| | Tiefe ca. | 210 mm / 8,27 in |
| | IP-Schutzklasse | IP20 |
| | Gewicht ca. | 1,64 kg / 3,62 lb |

| | | |
|---|---|---|
| **Betriebsbedingungen** | Umgebungstemperatur Betrieb | 5 °C bis 45 °C / 41 °F bis 113 °F |
| | Luftfeuchte Betrieb, nicht kondensierend | 20 % bis 80 % |
| | Verwendungsbereich | Innenbereich |
| | Maximale Betriebshöhe über NN | 3.048 m |
| | Umgebungstemperatur Lagerung | -20 °C bis 60 °C / -4 °F bis 140 °F |
| | Luftfeuchte Lagerung, nicht kondensierend | 15 % bis 85 % |
| | MTBF | 200.000 h at 25°C (77 °F) |
| | Konformitäten | CE konform (siehe Downloads)<br>UKCA konform (siehe Downloads)<br>FCC konform (siehe Handbuch)<br>TAA konform (siehe Downloads)<br>RoHS konform (siehe Downloads)<br>WEEE (reg. no. DE30763240)<br>REACH konform (siehe Downloads) |
| **Stromversorgung 1** | Anzahl | 1 |
| | Typ | Intern |
| | Eingangsspannung | 100-240 VAC |
| | Eingangsfrequenz | 60-50 Hz |
| | Stromaufnahme | 0,4-0,2 A |
| | Leistungsaufnahme max. | 18,9 W |
| | Wärmeabgabe max. | 15,9 W / 54,25 BTU/h |

| Stromversorgung 2 | | |
|---|---|---|
| | Anzahl | 1 |
| | Typ | Extern |
| | Eingangsspannung | 12 VDC |
| | Stromaufnahme | 1,4 A |
| | Leistungsaufnahme max. | 16,3 W |
| | Wärmeabgabe max. | 13,3 W / 45,38 BTU/h |

# PASSENDES ZUBEHÖR

| Abbildung | Bezeichnung | Artikelnummer |
|---|---|---|
| | **USB-Service-2 cable 2m**<br>Kabel für Systemupdates und -konfiguration | A6200103 |
| | **PowerCable-3 Standard cable 3m**<br>Kabel zum Anschluss der Spannungsversorgung Typ Deutschland | A6300066 |
| | **PowerCable-5 Standard cable 5m**<br>Kabel zum Anschluss der Spannungsversorgung Typ Deutschland | A6300065 |
| | **Audio-M/M-3-ferrite cable 3m**<br>Audioanschlusskabel mit Ferritkern | A6300118 |
| | **Audio-M/M-5-ferrite cable 5m**<br>Audioanschlusskabel mit Ferritkern | A6300085 |
| | **DP1.4-Cable-M/M-3 SK13358 3m**<br>Einzelkabel zum Anschluss eines DisplayPort-Videokanals (DP1.4) | A6300174 |
| | **DP1.4-Cable-M/M-5 SK13359 5m**<br>Einzelkabel zum Anschluss eines DisplayPort-Videokanals (DP1.4) | A6300175 |
| | **USB-AM/BM-3 cable USB 3m**<br>USB-Anschlusskabel, Typ-A-Stecker/Typ-B-Buchse | A6300114 |
| | **USB-AM/BM-5 cable USB 5m**<br>USB-Anschlusskabel, Typ-A-Stecker/Typ-B-Buchse | A6300111 |
| | **PowerPack 12 Type 3 12V/2A**<br>24W-Netzteil mit 2m Netzkabel | A4110013 |
|  | **19" RM-Set-270-1RU**<br>19"-Erweiterung zur Rackmontage von Geräten mit 270 mm Breite innerhalb 1HE (44 mm Höhe) | A7000023 |

# WEITERE VARIANTEN

| Bezeichnung | Artikelnummer |
|---|---|
| **DVI-Vision-Fiber(S)-AR-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1110173 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-AR-CPU-UC**<br>Splitter-Rechnermodul zur Übertragung von Single-Link-DVI-Signalen an 2 Gegenstellen (Extender oder Matrixswitche) auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1110231 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-ARU-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1110174 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-ARU-CPU-UC**<br>Splitter-Rechnermodul zur Übertragung von Single-Link-DVI-Signalen an 2 Gegenstellen (Extender oder Matrixswitche) auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1110232 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-ARU2-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1110176 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-MC2-AR-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1210177 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-MC2-ARU2-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1210178 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-MC4-AR-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1410176 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-MC4-ARU-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1410178 |
| **DVI-Vision-Fiber(S)-MC4-ARU2-CPU**<br>Rechnermodul zum Verlängern von Single-Link-DVI-Signalen auf Fiber-Basis (Singlemode) | A1410177 |

# KONTAKT

## WIR SIND FÜR SIE DA!

Sollten Sie noch Fragen haben, beraten wir Sie gerne zu Ihren individuellen Projektanforderungen.

### TECHNISCHER VERTRIEB

Tel.: +49 271 23872-333
Fax: +49 271 23872-120
E-Mail: sales@panoptec.com

### HEADQUARTERS

Panoptec Europe GmbH
Obere Leimbach 9 | 57074 Siegen | NRW | Deutschland

Tel.: +49 271 23872-0
Fax: +49 271 23872-120
E-Mail: sales@panoptec.com

### US OFFICE

G&D North America Inc.
4540 Kendrick Plaza Drive | Suite 100
Houston, TX 77032 | United States

Tel.: +1-346-620-4362
E-Mail: sales.us@gdsys.com

### MIDDLE EAST OFFICE

Panoptec Europe GmbH
Dubai Studio City | DSC Tower
12th Floor, Office 1208 | Dubai, UAE

Tel.: +971 4 5586178
E-Mail: sales@panoptec.com

### APAC OFFICE

Panoptec Europe GmbH
60 Anson Road #17-01
Singapore 079914

Tel.: +65 9685 8807
E-Mail: sales@panoptec.com