

Der KVM-Umschalter DL-MUX4 ermöglicht die Bedienung von 4 Rechnern über einen Arbeitsplatz.

Der DL-MUX4 schaltet die folgenden Signale um:

- Keyboard/Mouse
- Dual-Link DVI, Single-Link DVI und VGA
- Audio
- USB 2.0

Das Gerät ist als 1-, 2- und 4-Kanal-Video Variante erhältlich

Mit seinem Netzwerkanschluss, dem Web-Interface sowie dem DLM-Monitoring bietet der DL-MUX4 zahlreiche Features für mission-critical-Anwendungen an.

Ein funktionsfähiges System beinhaltet einen DL-MUX4 sowie die entsprechenden Rechneranschlusskabel-Sets.



DL-MUX4-MC4 - Rückansicht

Highlights

Video

- Mischbetrieb DVI/VGA ein- und ausgangsseitig
- E-DDC-Unterstützung
- Single- und Multi-Channel-Varianten
- Unterstützung der Barco PVS-Grafikkarte
- Videobandbreite: Dual-Link DVI 330 Mbit/s
Single-Link DVI 165 Mbit/s
- DL-MUX4 ist 3D-fähig und kompatibel mit NVIDIA® 3D Vision™; Auflösung 1680 x 1050@120Hz im Vollbild

Signale

- PS/2- und USB-Keyboard-/Mouse-Unterstützung
- Umschaltung von Audio und USB 2.0 transparent

Netzwerk / Kommunikation / Sicherheit

- zweifacher Netzwerkanschluss (Nutzung in getrennten Sub-Netzen oder als Redundanz durch Netzwerk-Bonding (Link-Aggregation) zur Erhöhung der Ausfallsicherheit
- Konfiguration per Web-Interface
- Monitoring per SNMP und Web-Interface
- DL-MUX4 ist im Hinblick auf sensible Einsatzbereiche und kompromittierende Abstrahlung grundsätzlich auch Tempest Zone I fähig
- externe Umschaltung über RS232 möglich
- Ident-LED zum schnellen Auffinden des Gerätes in komplexen Installationen
- redundante Spannungsversorgung
- Logbuchfunktion: elektronischer Notizzettel zum Gerät - als .csv exportierbar

DLM-Monitoring

Die im Standard enthaltene Monitoring-Funktion erlaubt die automatische Ausgabe von Gerätezustands-Meldungen an Syslog-Server oder per SNMP-Trap sowie eine manuelle Überwachung mittels des Web-Interfaces. Per SNMP-Agent kann ebenfalls eine präventive Beobachtung der Geräte erfolgen.

Werden per SNMP-GET Befehl z.B. regelmäßig die Temperaturwerte eines Gerätes abgefragt, können Statistiken über diese Werte gebildet werden, die Ihnen mögliche Spitzenwerte anzeigen. Auch wenn diese Werte noch unter der Warngrenze liegen, erhalten Sie so präventiv die Möglichkeit, kritische Zustände frühzeitig zu erkennen und auf diese Werte zu reagieren.

Über SNMP SET-Requests wirken Sie aktiv auf das Gerät ein, z.B. durch Kanalwechsel am DL-MUX4.

Die Monitoring-Funktion des DL-MUX kann folgende Werte abfragen:

- Proaktives Monitoring der Gerätezustände möglich
- Event-Reporting-Funktion (Syslog oder SNMP-Traps)
- Status Spannungsversorgungen Gerät (ein/aus)
- Status Temperatur-Schwellwert Gerät (im/über Limit)
- Status Verbindungskabel (ok/nok)
- Status Rechner (an/aus)
- Status Bildsignal Grafikkarte Rechner (verfügbar/nicht verfügbar)

Erweiterung

- Firmware-Erweiterung zur Vorbereitung der Umschaltung über Netzwerk (IP-Control-API)
- Umschaltung über RS232 (mit dem OperatorPanel4): Der OperatorPanel4 ermöglicht ein Umschalten per Tastendruck vom Arbeitsplatz aus, ohne den Switch dort platieren zu müssen. Das bietet die Möglichkeit, den DL-MUX4 möglichst platzsparend zu verbauen. Um zwischen den Kanälen des Switches zu wechseln, ist wahlweise das gleichzeitige Drücken des „Enables“-Knopfs sowie des entsprechenden Kanalknopfs notwendig. Das gleichzeitige Drücken von zwei Tastern verhindert ein ungewolltes Umschalten.

Features

Video

- DVI-Auflösung pro Kanal bis 2560 x 1600 @ 60 Hz inkl. 2k x 2k @ 60Hz
- VGA-Auflösung pro Kanal bis 1920 x 1440 @ 75 Hz inkl. 2k x 2k @ 60 Hz
- Videobandbreite Dual-Link DVI 330 MP/s
- Videobandbreite VGA bis 400 MHz
- Farbmodus digital 24 Bit oder analog
- abwärtskompatibel zu Single-Link DVI

Geräte

- greifen als Hardware-Umschalter nur auf die Standard-Schnittstellen des Rechners zu
- zweifacher Netzwerkanschluss

- Konfiguration über Web-Interface
- redundante Stromversorgung
- benötigen keine Software-Installation
- als Desktop- und 19“-Variante erhältlich
- werden für höchste Störfestigkeit in einem Aluminiumgehäuse geliefert
- Hot-Plug-fähig

System-Upgrade

- Aktualisierung über Flash-Upgrade über das Netzwerk (Web-Interface)

Varianten

Bauform

- verfügbar als Desktop (DT)- oder Rackmount-Variante (RM)

Videokanäle

- Single-Channel, MC2, MC4

Erweiterung

DevCon-Support

Der DL-MUX unterstützt über Netzwerk die Kommunikation mit der Appliance DevCon-Center. Sind mehrere DL-MUX im Einsatz, können diese zentral über den DevCon-Center abgefragt und konfiguriert werden.

IP-Control-API

Schaffung einer Schnittstelle zur Umschaltung des DL-MUX4 über Netzwerk mittels eines Drittprogrammes

AMX/Crestron Kompatibilität

DL-MUX4 ist kompatibel mit der text-basierten Mediasteuerung über TCP/IP, z.B. AMX oder Crestron. Nun kann die

Umschaltung auf einen anderen Kanal schnell und einfach per AMX/Crestron-Mediasteuerung erfolgen.

Move-Funktion

Bei Verwendung eines DevCon-Centers werden alle Konfigurationen des installierten DL-MUX in dessen Datenbank zentral gespeichert und können dort auch angesehen bzw. bearbeitet werden. Fällt DL-MUX aus, bleiben dessen Einstellungen in der Datenbank erhalten. Nach Installation eines Austauschgerätes können diese Einstellungen per **Move-Befehl** auf das neue Gerät übertragen werden. Dadurch entfällt der Aufwand einer neuen Konfiguration.

Installation

Der Rechneranschluss erfolgt auf der Rückseite der Geräte. Die Rechnerschnittstellen für Keyboard, Video, Mouse, Audio und USB werden über die verwechslungssicheren Standardkabel mit dem Umschalter verbunden.

Kabellänge PS/2-Kabelset: 2 m, 5 m
Kabellänge USB-Kabelset: 2 m, 5 m

Der Arbeitsplatzanschluss ist ebenso komfortabel. Einfach Keyboard, Display, Mouse, Lautsprecher und USB-Geräte mit den entsprechenden Schnittstellen verbinden.

Weitere Schritte zur Inbetriebnahme sind im entsprechenden Handbuch beschrieben.

Handbuch ist im Lieferumfang enthalten und steht zusätzlich als Download bereit.

Firmware / Erweiterung

IP-Control-API

Funktion: DL-MUX4 remote switching über IP

Bedienung über: Kundenseitig zu erstellende Bedienoberfläche

Einsatzvoraussetzung: Freischaltung im Switch + Programmierung Bedienoberfläche

Wirkungsbereich: System (mehrere Cluster)

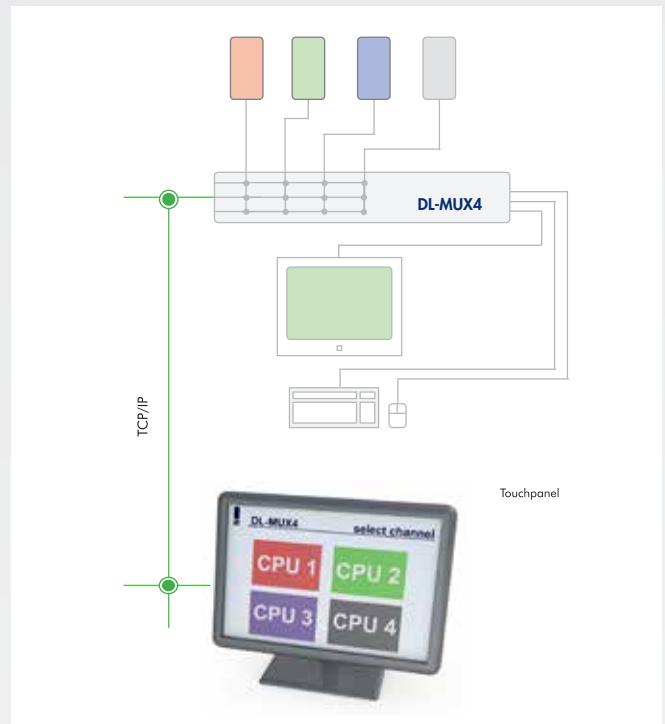
Die IP-Control-API ist die Basis zur Versendung von Umschaltbefehlen über Netzwerk an den DL-MUX4. Das Umschalten wird damit unabhängig von dem eigentlichen Arbeitsplatz.

Der Bediener kann ortsunabhängig über die IP-Control-API, z.B. mit Hilfe eines Touchpanels, auf den gewünschten Kanal umschalten. Hiermit kann eine textbasierte Mediensteuerung wie z.B. AMX oder Crestron problemlos eingebunden werden.

Wir liefern Ihnen die Programmschnittstellen (Windows DLL oder Linux SO), Sie führen die Erstellung der Bedienoberfläche durch.

Über das IP-Switching können Sie weiterhin:

- Information über die aktuellen Schaltzustände erhalten
- alle Schaltzustände aufheben (Disconnect)
- Informationen über die Rechnerstatus erhalten



DL-MUX4



links: DL-MUX4 - Frontansicht

rechts: DL-MUX4 - Rückansicht

	DL-MUX4
Video	
Arbeitsplatz-Anschlüsse pro Gerät	1
Signaltyp/Video	analoges/digitales Video
Auflösung analog	bis 1920 x 1440 @ 75 Hz inkl. 2k x 2k @ 60 Hz
Auflösung digital	von 640 x 480 @ 100 Hz bis 2560 x 1600 @ 60 Hz / inkl. 2k x 2k @ 60Hz
Videobandbreite analog	400 MHz
Videobandbreite digital	DVI single-link 165 Mbit/s DVI dual-link 330 Mbit/s
Standards	E-DDC-Unterstützung
Farbmodus digital	24 Bit
Videoquellen pro Rechner	1
Rechneranschluss	KVM-Kabelsatz
Rechner-Kanäle	4
Schnittstellen für Arbeitsplatz	1 x DVI-I Buchse
Schnittstellen zu den Rechnern	1 x DVI-I Buchse
Netzwerk	2 x RJ45-Buchse
Keyboard/Mouse	
Schnittstellen für Arbeitsplatz	2 x Mini-DIN 6 Buchse 2 x USB-A Buchse
Schnittstellen zu den Rechnern	4 x (1 x Mini-DIN 6 Buchse) (über Adapter)
Audio	
Anschluss	analog
Bandbreite	22 kHz
Schnittstellen für Arbeitsplatz	1 x 3,5 mm Klinkebuchse (Speaker)
Schnittstellen zum Rechner	1 x 3,5 mm Klinkebuchse (Line in)
Transparentes USB 2.0	
USB-Stromversorgung	High Power bis 500 mA
USB-Übertragungsrate	bis 480 Mbit/s
Übertragungslänge	5 m
Schnittstellen für Arbeitsplatz	2 x USB-A Buchse für USB 2.0
Schnittstellen zu den Rechnern	4 x (1 x USB-B Buchse für Keyb./M.) und 4 x (1 x USB-B Buchse für USB2.0)

Stromversorgung Main	
Typ	internes Netzteil
Anschluss	1 x Kaltgerätestecker
Spannung	AC100-240V/60-50Hz
	0,37-0,17A
Stromversorgung Redundant	
Typ	internes Netzteil
Anschluss	1 x Kaltgerätestecker
Spannung	AC100-240V/60-50Hz
	0,4-0,2A
Gehäuse	
Material	Aluminium eloxiert
Desktop (BxHxT)	435 x 44 x 210 mm
Rackmount (BxHxT)	19" x 1 HE x 210 mm
Gewicht	ca. 2,3 kg
Update	
Verfahren	über Netzwerk
Anschluss	über Netzwerkport
Einsatzbedingungen	
Temperatur	+5 bis +45 °C
Luftfeuchte	< 80% nicht kondensierend
Konformität	CE, RoHS

DL-MUX4-MC2



links: DL-MUX4-MC2 - Frontansicht

rechts: DL-MUX4-MC2 - Rückansicht

DL-MUX4-MC2	
Video	
Arbeitsplatz-Anschlüsse pro Gerät	1
Signaltyp/Video	analoges/digitales Video
Auflösung analog	bis 1920 x 1440 @ 75 Hz inkl. 2k x 2k @ 60 Hz
Auflösung digital	von 640 x 480 @ 100 Hz bis 2560 x 1600 @ 60 Hz inkl. 2k x 2k @ 60Hz
Videobandbreite analog	400 MHz
Videobandbreite digital	DVI single-link 165 Mbit/s DVI dual-link 330 Mbit/s
Standards	E-DDC-Unterstützung
Farbmodus digital	24 Bit
Videoquellen pro Rechner	2
Rechneranschluss	KVM-Kabelsatz
Rechner-Kanäle	4
Schnittstellen für Arbeitsplatz	2 x DVI-I Buchse
Schnittstellen zum Rechner	2 x DVI-I Buchse
Netzwerk	2 x RJ45-Buchse
Keyboard/Mouse	
Schnittstellen für Arbeitsplatz	2 x Mini-DIN 6 Buchse
	2 x USB-A Buchse
Schnittstellen zu den Rechnern	4 x (1 x Mini-DIN 6 Buchse) (über Adapter)
Audio	
Anschluss	analog
Bandbreite	22 kHz
Schnittstellen für Arbeitsplatz	1 x 3,5 mm Klinkenbuchse (Speaker)
Schnittstellen zum Rechner	1 x 3,5 mm Klinkenbuchse (Line in)
Transparentes USB 2.0	
USB-Stromversorgung	High Power bis 500 mA
USB-Übertragungsrate	bis 480 Mbit/s
Übertragungslänge	5 m
Schnittstellen für Arbeitsplatz	2 x USB-A Buchse für USB 2.0
Schnittstellen zu den Rechnern	4 x (1 x USB-B Buchse für Keyb./M.) und 4 x (1 x USB-B Buchse für USB2.0)

Stromversorgung Main	
Typ	internes Netzteil
Anschluss	1 x Kaltgerätestecker
Spannung	AC100-240V/60-50Hz
	0,5-0,2A
Stromversorgung Redundant	
Typ	internes Netzteil
Anschluss	1 x Kaltgerätestecker
Spannung	AC100-240V/60-50Hz
	0,45-0,2A
Gehäuse	
Material	Aluminium eloxiert
Desktop (BxHxT)	435 x 66 x 210 mm
Rackmount (BxHxT)	19" x 1,5 HE x 210 mm
Gewicht	ca. 2,7 kg
Update	
Verfahren	über Netzwerk
Anschluss	über Netzwerkport
Einsatzbedingungen	
Temperatur	+5 bis +45 °C
Luftfeuchte	< 80% nicht kondensierend
Konformität	CE, RoHS

DL-MUX4-MC4



links: DL-MUX4-MC4 Frontansicht
rechts: DL-MUX4-MC4 Rückansicht

	DL-MUX4-MC4
Video	
Arbeitsplatz-Anschlüsse pro Gerät	1
Signaltyp/Video	analoges/digitales Video
Auflösung analog	bis 1920 x 1440 @ 75 Hz inkl. 2k x 2k @ 60 Hz
Auflösung digital	von 640 x 480 @ 100 Hz bis 2560 x 1600 @ 60 Hz inkl. 2k x 2k @ 60Hz
Videobandbreite analog	400 MHz
Videobandbreite digital	DVI single-link 165 Mbit/s DVI dual-link 330 Mbit/s
Standards	E-DDC-Unterstützung
Farbmodus digital	24 Bit
Videoquellen pro Rechner	4
Rechneranschluss	KVM-Kabelsatz
Rechner-Kanäle	4
Schnittstellen für Arbeitsplatz	4 x DVI-I Buchse
Schnittstellen zum Rechner	4 x DVI-I Buchse
Netzwerk	2 x RJ45-Buchse
Keyboard/Mouse	
Schnittstellen für Arbeitsplatz	2 x Mini-DIN 6 Buchse 2 x USB-A Buchse
Schnittstellen zu den Rechnern	4x (1 x Mini-DIN 6 Buchse) (über Adapter)
Audio	
Anschluss	analog
Bandbreite	22 kHz
Schnittstellen für Arbeitsplatz	1 x 3,5 mm Klinkenbuchse (Speaker)
Schnittstellen zum Rechner	1 x 3,5 mm Klinkenbuchse (Line in)
Transparentes USB 2.0	
USB-Stromversorgung	High Power bis 500 mA
USB-Übertragungsrate	bis 480 Mbit/s
Übertragungslänge	5 m
Schnittstellen für Arbeitsplatz	2 x USB-A Buchse für USB 2.0
Schnittstellen zu den Rechnern	4 x (1 x USB-B Buchse für Keyb./M.) und 4 x (1 x USB-B Buchse für USB2.0)

Stromversorgung Main	
Typ	internes Netzteil
Anschluss	1 x Kaltgerätestecker
Spannung	AC100-240V/60-50Hz
	0,7-0,3A
Stromversorgung Redundant	
Typ	internes Netzteil
Anschluss	1 x Kaltgerätestecker
Spannung	AC100-240V/60-50Hz
	0,7-0,3A
Gehäuse	
Material	Aluminium eloxiert
Desktop (BxHxT)	435 x 132 x 210 mm
Rackmount (BxHxT)	19" x 1,5 HE x 210 mm
Gewicht	ca. 3,5 kg
Update	
Verfahren	über Netzwerk
Anschluss	über Netzwerkport
Einsatzbedingungen	
Temperatur	+5 bis +45 °C
Luftfeuchte	< 80% nicht kondensierend
Konformität	CE, RoHS

Artikelnummernliste


























Art.Nr.	Beschreibung	CPU-Kanäle	K/M		USB2.0	DT	RM
			PS/2	USB			
A2100097	DL-MUX4	4	PS/2	USB	USB2.0	DT	RM
A2100096	DL-MUX4-MC2	4	PS/2	USB	USB2.0	DT	RM
A2100117	DL-MUX4-MC4	4	PS/2	USB	USB2.0	DT	RM

Legende

ABKÜRZUNGEN

CPU	=	Rechnermodul	M	=	Multimode
PC	=	Rechnermodul	S	=	Singlemode
CON	=	Arbeitsplatzmodul	RM	=	für Montage im 19"-Rack
REM	=	Arbeitsplatzmodul	DT	=	als Desktop-Variante verfügbar
MC2	=	Multichannel 2	A	=	Audio
MC4	=	Multichannel 4	AR	=	Audio + RS232
			R	=	RS232
			U	=	transparentes USB 1.1
			U2	=	transparentes USB 2.0
			D	=	Delay

AUSSTATTUNGSMERKMALE

	= modularer Aufbau		= Fire Wire
	= Keyboard/Mouse		= VT100
	= dual-link DVI Video		= KVM IP Zugriff
	= single-link DVI Video		= Netzwerkanschluss
	= DisplayPort 1.1		= Web Interface
	= single-link DVI + VGA Video		= DevCon Support
	= VGA Video		= Monitoring
	= Audio		= CAT-Kabel
	= RS232		= Lichtwellenleiter
	= USB 1.1		= Single User
	= USB 2.0		= Multi User
	= Delay		= konkurrierender lokaler/entfernter Benutzer
	= Screen Freeze		
	= Power Switching		