



Das Pädagogische Netzwerk MKVision®



MKVision® comfort

MKVision®

Überreicht durch:

*Systech GmbH • Grasseler Str. 56 • 38110 Braunschweig
Tel. 05307 / 96 09 – 0 • Fax – 11 • MKVision@systech.de*

Alle Rechte an diesem Informationsmaterial bleiben vorbehalten.
Ansprüche gegenüber der SYSTECH GmbH aus dem in diesem Informationsmaterial beschriebenen Produkten richten sich ausschließlich nach den Geschäftsbedingungen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen, insbesondere kann keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts übernommen werden.
Änderungen am Inhalt dieses Informationsmaterials und den Produkten ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

SYSTECH GmbH für Mess-, Regel- und Datentechnik
Grasseler Straße 56 - 38110 Braunschweig
Tel. 05307 – 96 09-0, Fax -11
Kostenlose Hotline 0800 – SYSTECH bzw. 7978324
MKVision@systech.de
www.systech.de

Inhalt

Eine kurze Erläuterung zum pädagogischen Netzwerk.....	5
Geschichte des pädagogischen Netzwerkes	6
Varianten des pädagogischen Netzwerkes	7
MKVision® comfort.....	7
MKVision®	7
MKVision® – die Möglichkeiten.....	8
MKVISION® COMFORT	9
Die Komponenten von MKVision® comfort	10
Was wird alles zum Aufbau eines Netzwerkes benötigt?.....	11
Grundkomponenten	12
Das Handbedienteil.....	12
Die Standardtastatur.....	12
Die Raumtastatur MKVision® comfort.....	13
Die Raumtastatur 100 MKVision® comfort.....	13
Netzteil	14
Multifunktions-Anschlusseinheit.....	15
Erweiterungen	16
Beamereinheit - incl. Möglichkeit zur Einbindung eines Notebooks	16
Teilnehmertaster (TID)	17
Audio-Box.....	17
NetLINK-Box.....	18
Maus- und Tastatur-Fernbedienung	18
Multi-Master-Kit	18
Kabel und Adapter	19
Buskabel (Multi-Koaxkabel).....	19
Abschlussstecker (Paar).....	19
VGA-Kabel.....	20
PS/2 Tastatur- und Mauskabel.....	20
USB Tastatur- und Mauskabel.....	20
MKV Keyboard Anschlusskabel.....	21
Audio-Box Verbindungskabel.....	21
Audio Klinkenkabel.....	21
Zubehör	22
Abzweig VZ.....	22
Zubehör	23
Video-VGA-Konverter	23
Umschalter für Notebookeinbindung	24
Befestigungswinkel	25
Installation des Netzwerkes	26
Netzaufbau – Tipps & Tricks	26
Die optimale Bildqualität	26

MKVISION®	27
Die Komponenten von MKVision®	28
Was wird alles zum Aufbau eines Netzwerkes benötigt?	29
Bedientastaturen	30
Das Handbedienteil.....	30
Die Standardtastatur.....	30
Die Raumtastatur.....	31
Die Anschlusseinheit.....	32
Erweiterungen	33
Die Beamerinheit - incl. Möglichkeit zur Einbindung eines Notebooks.....	33
Maus- und Tastatur-Fernbedienung.....	33
Kabel und Adapter	34
Video-Buskabel.....	34
Daten-Buskabel.....	34
Buskabel-Kit.....	34
Abschlussstecker (1 Satz = 6 Stück).....	35
MKV Keyboard Anschlusskabel.....	35
VGA-Kabel.....	35
PS/2 Tastatur- und Mauskabel.....	36
Steckernetzteil.....	36
Zubehör	37
Video-VGA-Konverter.....	37
Umschalter für Notebookeinbindung.....	38
Haltewinkel für Anschlusseinheit.....	38
Installation des Netzwerkes	39
Netzaufbau – Tipps & Tricks.....	39
Die optimale Bildqualität.....	39
ANHANG	41
Anschlusspläne	41
Installation einer Anschlusseinheit.....	41
Installation einer Anschlusseinheit mit Audio-Vernetzung.....	42
Installation einer Anschlusseinheit mit zusätzlicher Möglichkeit der Umschaltung auf ein Notebook oder einen weiteren PC.....	43
Installation einer Anschlusseinheit zusammen mit dem Multi Video Switch PV-100 zur Einspeisung von Videosignalen.....	44
Preisliste MKVision® comfort	45
Preisliste MKVision®	46
So könnte Ihr Netz aussehen ...	47

Eine kurze Erläuterung zum pädagogischen Netzwerk...

Eine ideale Möglichkeit, Computerschulungen oder Präsentationen auch bei schwierigen räumlichen Verhältnissen in optimaler Qualität durchzuführen, bietet das pädagogische Netzwerk MKVision® ("Mouse Key Vision").

Auch in großen oder sehr hellen Räumen können alle Teilnehmer die Präsentations- oder Lerninhalte auf ihren eigenen Bildschirmen entspannt verfolgen. Zusätzlich stellt MKVision® zahlreiche weitere hilfreiche Funktionen für erfolgreiche Computerschulungen zur Verfügung.

Das MKVision® ist eine reine Hardwarelösung und wird ergänzend zur vorhandenen Rechnerhardware installiert. Zusätzliche Rechnerbelastung oder Softwareunverträglichkeiten sind daher ausgeschlossen.

Es werden alle Monitore, Tastaturen, Mäuse sowie Kopfhörer und Mikros aller Arbeitsplätze in einem Schulungsraum/Labor vernetzt und vom Dozentenplatz aus steuerbar gemacht. Zudem können durch Zusatzgeräte auch andere Videoquellen (VCR, DVD-Player, Video-Kameras etc.) ins Netz eingespeist werden.

Mit MKVision® können Sie den Unterricht gezielt steuern und bieten den Teilnehmern die Möglichkeit einfacher und schneller zu lernen.

- **Hardware-Videovernetzung**
 - softwareunabhängig, keine Treiber notwendig
 - keine Updates, keine Folgekosten
 - Keine Rechnerbelastung
 - keine Belastung des vorhandenen LAN
- **Verkabelung in Bus- oder Baum-Topologie**
 - Geringster Aufwand bei der Verkabelung
- **Einfachste Bedienung**
 - jede Funktion mit einem Tastendruck
- **Bildübertragung in Echtzeit**
 - Übertragung von Filmen problemlos möglich
- **Maus-, Tastatur-Fernbedienung**
- **Audiovernetzung**
- **Bis zu 100 Teilnehmerplätze**
- **3 Jahre Garantie**
- **CE, TÜV/GS**



Geschichte des pädagogischen Netzwerkes

- 1985 Entwicklung eines Videonetzes (Sternnetz) für Siemens Arbeitsstationen
- 1986 Entwicklung eines Videonetzes für den PC-Bereich (Hercules-Grafik, Sternnetz)
- 1987 Entwicklung eines EGA-Videonetzes für den PC-Bereich (Sternnetz)
- 1989 Weiterentwicklung des EGA-Videonetzes für die VGA-Schnittstelle
- 1990 Entwicklung eines Busnetzes für die VGA-Schnittstelle
Einführung der Maus-/Tastatursperre
- 1994 Einführung von MKVision[®] mit Maus- und Tastatur-Fernbedienung (das 1. MKVision[®])
- 1995 Erweiterung von MKVision[®] durch viele nützliche Funktionen
Gruppenbildung, Hilferuf, Scan-Funktion
- 2000 Einführung des MKVision[®] plus mit Raumentastatur und 200 MHz Videobandbreite
Auf einem frei programmierbaren Tastenfeld können die Teilnehmertasten entsprechend dem Raumabbild angeordnet werden. Insgesamt sind bis zu 56 Teilnehmer möglich.
- 2001 Weiterentwicklung des MKVision[®] plus auf 300 MHz Videobandbreite.
Einführung der Audiovernetzung
Durch Einsatz von Abzweigen erhält das Netz eine Baumstruktur. Der Verkabelungsaufwand wird minimiert.
- 2004 Das Netz wird Multi-Master-fähig. Es können mehrere Dozentenplätze definiert werden.
- 2005 MKVision[®] plus wird zu MKVision[®] comfort
Die gewünschten Funktionen können jetzt ganz individuell je nach Kundenwunsch zusammengestellt werden. Bei Bedarf können auch später jederzeit Funktionen nachgerüstet und erweitert werden.
- 2006 Weiterentwicklung der Maus- und Tastatur- Fernbedienung von MKVision[®] comfort mit USB Anschlüssen.

Varianten des pädagogischen Netzwerkes

MKVision® comfort

Das MKVision® comfort bietet alles, um anspruchsvolle Schulungen am Computer in optimaler Qualität durchzuführen. Je nach gewünschtem Funktionsumfang lässt sich das System individuell an jeden Kundenwunsch anpassen. Trotzdem ist auch nachträglich noch jederzeit eine Erweiterung oder Aufrüstung von MKVision® comfort möglich.

MKVision® comfort ist das einzige pädagogische Netzwerk, welches in einer Baumstruktur verkabelt wird. Dadurch ergibt sich der geringst mögliche Verkabelungsaufwand bei höchster Bildqualität und beliebiger Erweiterungsmöglichkeit. Selbst 100 Plätze sind möglich!!!

- Videovernetzung mit allen notwendigen Standardfunktionen
- Automatische Maus- und Tastatur-Sperre
- Maus- und Tastatur-Fernbedienung
- Audio-Vernetzung
- Einfachste Verkabelung mit hochwertigen Spezial-Buskabeln
- Durch Einsatz von Abzweigen erhält man ein Baumnetz und die Verkabelung kann auch an große Räume optimal angepasst werden
- Zentrale Stromversorgung über separates Netzteil
- Einbindung eines Beamers oder Nootbook möglich
- Es können mehrere Dozentenplätze eingerichtet werden







MKVision®

Diese preisgünstige Alternative bietet alle Grundfunktionen, ohne dabei an der Technik zu sparen. Während alle notwendigen Standardfunktionen eines pädagogischen Netzwerkes zur Verfügung stehen wurde auf vielfältige Zusatzfunktionen und Erweiterungsmöglichkeiten verzichtet. Die dabei eingesetzte Technik hat sich dagegen bereits eingehend in der Serie MKVision® comfort bewährt und garantiert eine optimale Qualität.

- Videovernetzung mit allen notwendigen Standardfunktionen
- Automatische Maus- und Tastatur-Sperre
- Maus- und Tastatur-Fernbedienung
- Einfache Busverkabelung mit hochwertigen Standardkabeln
- Stromversorgung über Steckernetzteile
- Einbindung eines Beamers möglich

Da in dieser Serie kein Abzweig verfügbar ist, wird die maximal Anzahl der zu vernetzenden Arbeitsplätze durch die Gesamtlänge des benötigten Buskabels begrenzt. Genaue Angaben finden Sie weiter hinten im Katalog auf Seite 39.

MKVision® – die Möglichkeiten

	MKVision® comfort			MKVision®		
	mit Handbedienteil 	mit Standard-tastatur 	mit Raum-tastatur 	mit Handbedienteil 	mit Standard-tastatur 	mit Raum-tastatur 
Maximale Teilnehmerzahl	100	15	56 (100)	empf. bis 25	16	empf. bis 25
Maximale Kabellänge (siehe S. 26 und 39)	ca. 125m	ca. 125m	ca. 125m	ca. 40m	ca. 40m	ca. 40m
Bildübertragung vom Dozent						
an einzelne Teilnehmer		P	P		P	P
an alle Teilnehmer	P	P	P	P	P	P
an eine selektierte Gruppe			P			P
an einen Beamer	P	P	P	P	P	P
Bildübertragung vom Teilnehmer						
an einzelne Teilnehmer		P	P		P	P
an alle Teilnehmer		P	P		P	P
an eine selektierte Gruppe			P			P
an einen Beamer		P	P		P	P
Dunkelschaltung der Monitore						
aller Teilnehmer	P	P	P	P	P	P
einer selektierten Gruppe			P			P
Fernsteuerung und Sperre						
Automatische Sperre von Maus/Tastatur der Teilnehmerplätze (bei PS/2 oder USB Anschlüssen) bei der Bildübertragung	P PS/2 - USB	P PS/2 - USB	P PS/2 - USB	P PS/2	P PS/2	P PS/2
Fernsteuerung beliebiger Plätze von jedem anderen Platz aus		P PS/2 - USB	P PS/2 - USB		P PS/2	P PS/2
Interaktiver Teilnehmertaster						
Bild-holen-Funktion		P	P			
Hilferuf-Funktion		P	P			
Audiovernetzung						
Übertragung von Stereoton zusätzlich zur Bildübertragung			P			
Konferenzschaltung mit einzelnen Teilnehmern			P			
Sonstiges						
Einbindung von Notebooks	P	P	P	P	P	P
Einbindung anderer Videoquellen	P	P	P	P	P	P
Verwendung mehrerer Dozentenplätze			P			
Zusammenschluss von zwei Schulungsräumen (NetLink-Box)			P			
Baumverkabelung durch ein Abzweig	P	P	P			

Die grau gekennzeichneten Funktionen sind bei Erwerb der entsprechenden Bedientastatur direkt mit den Standardkomponenten verfügbar.



MKVision[®] comfort

Die Komponenten von MKVision® comfort

Grundausführung

In der Grundausführung ist das MKVision® comfort eine reine Videovernetzung mit automatischer Maus- und Tastatursperre bei Übertragung der Bildschirmhalte. Je nach gewählter Bedientastatur können unterschiedlich viele Teilnehmer eingebunden werden.

Raumtastatur

Die Raumtastatur bietet 64 frei programmierbare Tasten. Darauf lassen sich die Teilnehmerplätze entsprechend ihrer Anordnung im Schulungsraum genau abbilden. Insgesamt können max. 56 Teilnehmer und ein Dozent eingebunden werden.

Zusätzlich sind Gruppenbildung und der automatische Video-Scan der Teilnehmermonitore möglich.

Beamereinheit

Durch Einbindung einer Beamereinheit kann das Bild des Beamers durch Tastendruck ein- und ausgeschaltet werden. Diese Form der Beamereinbindung ermöglicht zudem die Bilddarstellung jedes im Netzwerk befindlichen Arbeitsplatzes und zeigt so bei Bedarf auch das Bild jedes beliebigen Teilnehmerplatzes an.

Maus- und Tastatur-Fernbedienung

Durch Verwendung der Maus- und Tastatur-Fernbedienung kann jeder Rechner im Netzwerk (Teilnehmer oder Dozent) von jedem anderen Platz aus fernbedient werden (dies gilt für den Anschluss PS/2 oder USB). Dadurch kann auch in großen Schulungsräumen den Teilnehmern durch den Dozenten oder einem anderen Teilnehmer schnell geholfen werden.

Teilnehmertaster (TID)

Der Teilnehmertaster bietet zwei zusätzliche Funktionen an jedem Platz. Die Teilnehmer können hierüber diskret um Hilfe „rufen“ oder sich bei Bedarf selbstständig ein vom Dozenten freigegebenes Bild anzeigen lassen.

Audio-Vernetzung

Mit der Audio-Vernetzung wird parallel zu den Bildschirmhalten bei Bedarf automatisch Stereoton mit übertragen (z.B. Ausgang der Soundkarte und Mikro). Bei einer 1:1-Verbindung (ein Sender, ein Empfänger) besteht außerdem die Möglichkeit, zusätzlich eine Konferenzschaltung zu aktivieren und sich so mit einem Teilnehmer zu unterhalten. Pro Arbeitsplatz (auch für den Dozenten) wird eine Audio-Box benötigt.

Multi-Master-Kit

Mit der Multi-Master-Funktion können mehrere Dozentenplätze in einem Netzwerk eingerichtet werden. Bei jedem Dozenten lassen sich die Teilnehmerplätze entsprechend ihrer Anordnung im Schulungsraum genau auf der jeweiligen Raumtastatur abbilden und man behält so jederzeit die Übersicht.

NetLink-Box

Durch die NetLink-Box MKVision® comfort können zwei PC Schulungsräume zu einem großen Schulungsraum zusammen geschlossen werden ohne Steckkontakte zu lösen und neu stecken zu müssen.

Abzweig

Durch den Abzweig kann der Bus aufgeteilt werden für eine optimale Busverkabelung. Längere Busleitungen können damit zusätzlich kompensiert werden. (keine Doppelbilder oder Farbverfälschungen)

Was wird alles zum Aufbau eines Netzwerkes benötigt?

Zur Steuerung aller Funktionen wird zunächst eine **Bedientastatur** benötigt. Je nach gewünschter Funktionalität oder der Anzahl der Arbeitsplätze stehen verschiedene Modelle zur Auswahl. Angefangen mit einem handlichen Bedienteil bis zur großen Raumtastatur für bis zu 110 Arbeitsplätze.

Für die Stromversorgung der einzelnen Komponenten ist weiterhin mindestens ein **Netzteil** pro Netzwerk nötig. Sind mehr als 16 Arbeitsplätze zu vernetzen so ist für jeweils 16 Teilnehmer ein weiteres Netzteil vorzusehen.

Pro Arbeitsplatz werden jetzt noch folgende Komponenten benötigt,

- 1 Anschlusseinheit
- 1 VGA Kabel HD-15pol.
- 2 PS/2-Kabel oder 1 USB-Kabel für Maus und Tastatur
- 1 Buskabel (Multi-Koax)

Mit den Buskabeln werden Anschlusseinheiten und Netzteil(e) miteinander verbunden.

Die dabei entstehenden offenen Busenden sind jeweils mit einem der beiliegenden Abschlussstecker zu terminieren.

Damit ist das pädagogische Netz komplett und es können alle Grundfunktionen genutzt werden.

Zusätzlich sind diverse Erweiterungen verfügbar.

Pro Arbeitsplatz sind das:

für die Funktionen „Bild holen“ und „Hilferuf“:

- 1 Teilnehmertaster pro Anschlusseinheit (TID)

für die Audiovernetzung:

- 1 Audio-Box
- 2 Klinkenkabel Stereo
- 1 Mini-DIN Audio Verbindungskabel 8pol. Audio-Box --> Anschlusseinheit

Bei Bedarf können auch eine **Beamereinheit**, **Abzweige**, ein **Multi Video Switch** zur Einspeisung anderer Videoquellen oder **2-fach Umschalter** zur Notebookeinbindung ins Netz eingebunden werden.

Details zu allen Komponenten und zum Zubehör finden Sie auf den folgenden Seiten.

Grundkomponenten

Das Handbedienteil

- Tasten: 3 Funktionstasten, 2 mit opt. Anzeige („An Alle“, „Dunkel“, „Clear“)
- Abmessungen: 96 mm x 47 mm x 22-24 mm
- Gehäuseart: Kunststoff, schwarz
- Spannungsversorg.: über Anschlusseinheit
- Sonstiges: inkl. Halterung, schwarz mit 3.5 m Zuleitung
- Artikelnummer: 05 158



Die Standardtastatur

- Anschlüsse: 8pol. RJ-45 Buchse
- Tasten: 16 + 6 Funktionstasten
- Gehäuseart: Stahlblech
- Abmessungen: ca. 173.0 mm x 92.0 mm x 25.0-35.0 mm
- Spannungsversorg.: Zentral über Bus, +9.8 V
- Sonstiges: Ein- / Ausschalter
- Artikelnummer: 05 154



Die Raumtastatur MKVision® comfort

- Anschlüsse: 8pol. RJ-45 Buchse
- Tasten: 64 + 8 Funktionstasten
- Gehäuseart: Stahlblech
- Abmessungen: 275.0 mm x 120.0 mm x 25.0-70.0 mm
- Spannungsversorg.: Zentral über Bus, +9.8 V
- Sonstiges: Ein- / Ausschaltung per Tastenkombination

- Artikelnummer: 05 155



Zum Lieferumfang gehören jeweils eine Bedientastatur/Handbedienteil, Anschlusskabel, ein Satz Abschlussstecker, eine Bedienungsanleitung und eine Kurzbedienungsanleitung!

Die Raumtastatur 100 MKVision® comfort

- Anschlüsse: 8pol. RJ-45 Buchse
- Tasten: 117 + 8 Funktionstasten
- Gehäuseart: Stahlblech
- Abmessungen: 265.0 mm x 155.0 mm x 25.0-70.0 mm
- Spannungsversorg.: Zentral über Bus, +9.8 V
- Sonstiges: Ein- / Ausschaltung per Tastenkombination

- Artikelnummer: 05 160



Zum Lieferumfang gehören jeweils eine Bedientastatur/Handbedienteil, Anschlusskabel, ein Satz Abschlussstecker, eine Bedienungsanleitung und eine Kurzbedienungsanleitung!

Netzteil

- Typ: Geregeltes Netzteil, erzeugt +/-9.8 V, Lüfterkühlung
- Leistungsaufnahme: max. 120 VA
- Arbeitsbereich: Innenraum
- Anschlüsse: MKV Bus:
Mixed SUB-D 13W3 Stecker
Mixed SUB-D 13W3 Buchse
- Gehäuseart: Aluminium
- Abmessungen: ca. 283.0 mm x 181.0 mm x 76.0 mm
- Spannungsversorg.: 115 V~ / 230 V~, Kaltgerätebuchse mit Ein-/Ausschalter
- Sicherung: 2x 1,25A / 2x 1 A Träge
- Sonstiges: CE , TÜV/GS, Spannungswahlschalter



Das Netzteil ist für die Stromversorgung von bis zu 16 Anschlusseinheiten (15 Schüler+Dozent) ausgelegt! Bei größeren Netzen sind mehrere Netzteile notwendig, die über ein spezielles Buskabel (1 m) mit entsprechender Kennzeichnung im Netzwerk angeschlossen werden. In ihm sind die Versorgungsleitungen +/- 9.8 V aufgetrennt!!! Dieses Kabel sollte sinnvoll im Bus angeordnet werden, um die einzelnen Netzteile gleichmäßig zu belasten (...also möglichst gleiche Anzahl Anschlusseinheiten je Netzteil).

Artikelnummer: 05 153

Multifunktions-Anschlusseinheit

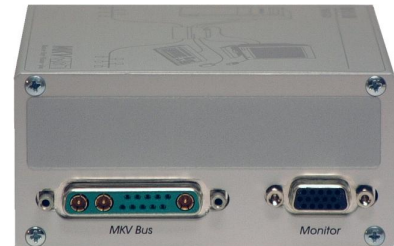
- Videobandbreite: 300 MHz
- Auflösung: bis 1600 x 1200 Pixel
- Synchronisation: Vertikal: bis 120 Hz
Horizontal: bis 100 kHz
- Tastaturtyp: PS/2
- Maustyp: PS/2
- Anschlüsse: Peripherie
Monitor: HD-15pol. Buchse
Tastatur: PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse
USB A-Typ
Maus: PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse
USB A-Typ
- Verbindung zum PC
Grafikkarte: HD-15pol. Stecker
Tastaturport: PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse
Mausport: PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse
USB B-Typ für
Maus und Tastatur gemeinsam
- Sonstige
Audio: Mini-DIN 8pol. Buchse
TID: 4pol. Buchse
- MKV Keyb.: 8pol. RJ-45 Buchse
MKV Bus: Mixed SUB-D 13W3 Stecker
Mixed SUB-D 13W3 Buchse
- Gehäuseart: Aluminium
- Abmessungen: ca. 124.0 mm x 105.0 mm x 51.0 mm
- Spannungsversorg.: Zentral über Bus, +/-9.8 V, max. +0.3 A/-0.1 A
- Artikelnummer: 05 150



Erweiterungen

Beamereinheit - incl. Möglichkeit zur Einbindung eines Notebooks

Ermöglicht die Einbindung eines Beamer's ins Netzwerk. Damit ist es möglich, das Bild jedes im Netz eingebundenen Arbeitsplatzes an den Beamer zu schicken. Zusätzlich kann auch ein weiterer Rechner z.B. ein Notebook angeschlossen werden.



Videobandbreite:	300 MHz
Auflösung:	bis 1600 x 1200 Pixel
Synchronisation:	Vertikal: bis 120 Hz Horizontal: bis 100 kHz
Anschlüsse:	Peripherie Beamer: HD-15pol. Buchse
	Verbindung zum PC (Notebook) Grafikkarte: HD-15pol. Stecker
	Sonstige TID: 4pol. Buchse MKV Bus: Mixed SUB-D 13W3 Stecker Mixed SUB-D 13W3 Buchse
Gehäuseart:	Aluminium
Abmessungen:	124.0 mm x 105.0 mm x 51.0 mm
Spannungsversorg.:	Zentral über Bus, +/-9.8 V, max. +0.15 A/-0.05 A
Artikelnummer:	05 159

Teilnehmertaster (TID)

Tasten: „Bild holen“, „Hilferuf“

Anschlüsse: 4pol. Stecker zur Verbindung mit der Anschlusseinheit

Kabellänge: ca. 2 m

Gehäuseart: Kunststoff

Abmessungen: 85.0 mm x 46.0 mm x 16.0 mm

Artikelnummer: 05 151



Audio-Box

Frequenzbereich: 30 Hz – 16 kHz, Stereo

Ausgangsleistung: max. 2 W an 4 Ohm, Lautstärke einstellbar

Anschlüsse: Peripherie
Kopfhörer,
Lautsprecher: Klinkenbuchse 3.5 mm Stereo
Mikro: Klinkenbuchse 3.5 mm Stereo

Verbindung zum PC
Line: Klinkenbuchse 3.5 mm Stereo
Mikro: Klinkenbuchse 3.5 mm Stereo

Sonstige
Audio: Mini-DIN 8pol. Buchse

Gehäuseart: Aluminium

Abmessungen: ca. 84.0 mm x 55.0 mm x 24.0 mm

Spannungsversorg.: Zentral über Bus, +/-9.8 V, max. +0.1 A/-0.1 A

Artikelnummer: 05 157



NetLINK-Box

Zur Zusammenschaltung (Kopplung) von zwei Netzen.
Voraussetzung: Raumtastatur mit Multimaster und NetLink-Funktion.

Gehäuseart:	Aluminium
Abmessungen:	124.0 mm x 105.0 mm x 51.0 mm
Spannungsversorg.:	Zentral über Bus, +/-9.8 V, max. +0.15 A/-0.05 A
Artikelnummer:	05 164



Maus- und Tastatur-Fernbedienung

Ermöglicht die Maus- und Tastatur-Übernahme jedes Rechners (dies gilt für den Anschluss PS/2 oder USB) im Netzwerk von jedem anderen Platz aus.
Die Funktion ist jederzeit nachrüstbar und wird je Arbeitsplatz berechnet.

Artikelnummer: 05 152

Multi-Master-Kit

So ausgestattete Raumtastaturen können zusammen in einem Netzwerk betrieben werden. Dadurch sind mehrere Dozentenplätze möglich.

Artikelnummer: 05 163

Kabel und Adapter

Buskabel (Multi-Koaxkabel)

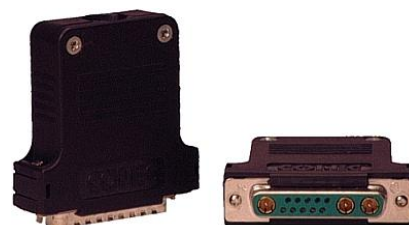
Typ: Mixed SUB-D 13W3, geschirmt
 Ausführung: Stecker / Buchse
 Länge: siehe Artikelliste, weitere Längen auf Anfrage.
 Belegung: 1:1



Artikelnummern:	10 317	Buskabel	0,5m
	10 300	Buskabel	1m
	10 308	Buskabel	1,5m
	10 301	Buskabel	2m
	10 318	Buskabel	3m
	10 302	Buskabel	4m
	10 319	Buskabel	5m
	10 303	Buskabel	6m
	10 304	Buskabel	8m
	10 305	Buskabel	10m
	10 307	Buskabel	12m
	10 309	Buskabel	14m
	10 310	Buskabel	16m
	10 311	Buskabel	18m
	10 312	Buskabel	20m

Abschlussstecker (Paar)

Typ 1: Mixed SUB-D 13W3 Stecker
 Typ 2: Mixed SUB-D 13W3 Buchse
 Gehäusegröße: ca. 59.0 mm x 55.0 mm x 17.5 mm
 Gehäuseart: Kunststoff



Artikelnummer: 05 134

Gehört zum Lieferumfang der Bedientastatur/des Handbedienteils!

VGA-Kabel

Typ: HD-15pol.,
Koax- + Datenleitungen

Ausführung: Stecker / Buchse

Länge: 1.8 m, 3m, 6m, 10m, 20m, 30m

Belegung: 1:1



Artikelnummern:	10 200	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	1,8m (plug & play fähig)
	12 506	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	3,0m
	12 507	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	6,0m
	12 508	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	10,0m
	12 509	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	20,0m

Ein VGA-Kabel (10 200) gehört zum Lieferumfang einer Anschlusseinheit!

PS/2 Tastatur- und Mauskabel

Typ: 6pol. Mini-DIN (PS/2), voll belegt,
geschirmt

Ausführung: Stecker / Stecker

Länge: ca. 1.8 m, 3m, 6m, 10m

Belegung: 1:1



Artikelnummern:	10 204	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Stecker	1,8m
	12 515	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Buchse	1,8m (Verlängerung)
	12 516	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Buchse	3,0m (Verlängerung)
	12 517	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Buchse	6,0m (Verlängerung)

Zwei Maus-/Tastaturkabel (10204) gehören zum Lieferumfang einer Anschlusseinheit!

USB Tastatur- und Mauskabel

Typ: USB Kabel A>B

Länge: ca. 1,8 m

Belegung: 1:1

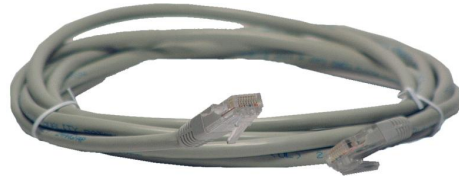


Artikelnummern:	10 208	USB Kabel A>B Stecker-Stecker
------------------------	---------------	-------------------------------

Ein USB-Kabel (10208) gehören zum Lieferumfang einer Anschlusseinheit!

MKV Keyboard Anschlusskabel

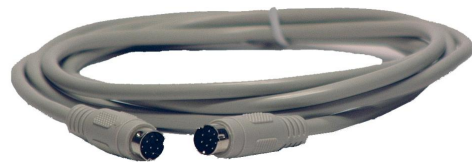
Typ:	TP Patchkabel Kat. 5
Ausführung:	RJ-45 Stecker / Stecker
Länge:	ca. 3.0 m
Belegung:	1:1



Gehört zum Lieferumfang der Bedientastatur!

Audio-Box Verbindungskabel

Typ:	8pol. Mini-DIN, voll belegt, geschirmt
Ausführung:	Stecker / Stecker
Länge:	ca. 1.8 m
Belegung:	1:1



Gehört zum Lieferumfang der Audioeinheiten!

Audio Klinkenkabel

Typ:	2pol. (Stereo) Klinkenkabel
Ausführung:	Stecker / Stecker
Länge:	ca. 1.8 m
Belegung:	1:1



Gehört zum Lieferumfang der Audioeinheiten!

Zubehör

Abzweig VZ

Verstärker und Verzweigung in einem Gerät zur Verringerung der benötigten Kabellänge und somit für eine noch einfachere Verkabelung – aus dem Busnetz wird ein Baumnetz!



Problem:

- Die Übertragungsqualität und damit die Bildqualität nimmt bei sehr großen Netzen, also Netzen mit großer Bus-Gesamtkabellänge, ohne zusätzliche Maßnahmen aus technisch Gründen immer mehr ab.
- Viele Schulungsräume/Labore lassen heute leider keine einfachen Verkabelungsstrukturen und somit kurzen Kabellängen mehr zu. Insbesondere weit voneinander entfernte Inseln oder Tischreihen, die nur einseitig über Kabelkanäle erreichbar sind, erfordern meist längere Leitungen.

Lösung:

- Durch Nutzung als Verstärker wird die wirksame Kabellänge pro Segment verringert und so ist weiterhin eine gleichbleibend hohe Bildqualität gewährleistet
- Durch Einsatz als Verzweigung lassen sich Inseln oder Tischreihen nun ganz einfach ins Netz einbinden. Aus MKVision® comfort wird somit ein Baumnetz...besser und einfacher geht's nicht!

Installation:

- Gerät einfach an geeigneter Stelle ins Netz einbinden. Dazu ist ein weiteres Buskabel nötig bzw. ein langes Kabel durch zwei kurze zu ersetzen.

Die Verstärkung lässt sich in acht Stufen an die Buskabellänge anpassen, für beide Senderichtungen separat.

Anschlüsse: 2 x Mixed SUB-D 13W3
MKV Bus 1, Anschlüsse für die durchgehende Busleitung ohne Verstärkung

1 x Mixed SUB-D 13W3
MKV Bus 2, Anschluss für das abzweigende Bussegment mit Verstärkung

Abgleich: Per Taster in 8 Stufen für jede Senderichtung separat (MKV Bus 2),
Einstellungen werden gespeichert; Skala auf Gehäuse

Gehäuseart: Aluminium

Abmessungen: 108.0 mm x 81.0 mm x 27.0 mm

Spannungsversorg.: Zentral über Bus, +/-9.8 V

Artikelnummer: 05 141

Zubehör

Video-VGA-Konverter

Als externes Gerät wird der Video-VGA-Konverter am Dozentenplatz eingebunden und ermöglicht so, verschiedene Videoquellen in das Netz einzuspeisen.



- Anschlüsse: 1x Mini-DIN auf HD-15pol. Buchse(V
 1x Klinkenbuchse 3.5 mm (Stereo Eingang PC)
- 1x Video-Eingang (FBAS)
 1x Mini-DIN für S-Video-Eingang
 1x Klinkenbuchse 3.5 mm (Stereo Eingang Video)
- 1x HD-15pol. Buchse (VGA Ausgang)
 1x Klinkenbuchse 3.5 mm (Stereo Ausgang)
- Bedienung: Per Taster am Gerät oder per IR-Fernbedienung, On-Screen-Display
- TV-System PAL
- Bildwiederholfrequenz 60/75 HZ
- Auflösungen: VGA 640 x 480, SVGA 800 x 600, XGA 1024 x 768, SXGA 1280 x1024
- Spannungsversorg.: Ext. Steckernetzteil, DC 6V, max.1 A
- Lieferumfang: Gerät: Grand Video Console 2
 Steckernetzteil
 Standfuß
 VGA-Adapterkabel (15pol. VGA-Stecker auf Mini-DIN-Stecker)
 Audioadapter: 2xCinchkuchse auf 3,5mm- Stereoklinkenstecker
 Audio-Klinkenkabel 3.5 mm, 1.5 m
 IR-Fernbedienung inkl. Batterien
 Bedienungsanleitung Englisch/Deutsch
- Artikelnummer: 05 709

Umschalter für Notebookeinbindung

Zur Einbindung eines Notebooks als zweite Videoquelle bzw. als zweiten Arbeitsplatz bietet sich der Einsatz dieses Umschalters an.

Die Wahl des PCs erfolgt per Tastendruck am Gehäuse. Das Gerät schaltet nur die Videosignale um. Bei der Verwendung einer Docking-Station und externer Maus und Tastatur bietet sich dagegen der Einsatz eines 2-fach KVM-Umschalters (Art. 12 563) an.



- Videobandbreite: > 200 MHz
- Auflösung: bis 1600 x 1200
- Anschlüsse:
 - Monitor: HD-15pol. Buchse
 - PC: 2x HD-15pol. Buchse
- Gehäuseart: Kunststoff
- Abmessungen: 120.0 mm x 44.0 mm x 60.0 mm
- Gewicht: 220 g
- Spannungsversorg.: Ext. Steckernetzteil, 230V~/9V- 300mA
- Artikelnummer: 12 500**

Befestigungswinkel

Für Anschlusseinheiten



Für Netzteile



Artikelnummern:	14 110	Haltewinkel für Netzteile
	14 109	Haltewinkel für Anschlusseinheiten

Installation des Netzwerks

Netzaufbau – Tipps & Tricks

Bei der Installation eines pädagogischen Netzwerkes sollte nach Möglichkeit wie folgt vorgegangen werden:

- Raumskizze anfertigen (...wenn nicht schon vorhanden)
- Einheiten, Netzteil(e) und evtl. Beamereinheit, Abzweig(e) etc. einzeichnen (...wenn nicht schon erfolgt)
- Busverkabelung planen und einzeichnen, spezielles Buskabel zur Trennung der Netzteile sinnvoll einsetzen (...wenn nicht schon erfolgt)
- Alle Komponenten Platz für Platz installieren
- Raumabbild auf der Bedientastatur angleichen
- Netz in Betrieb nehmen
- Programmierung der Teilnehmertasten, Dozententaste, Beamertaste etc. durchführen
- Videoübertragung testen, Abgleich der Abzweige durchführen
- Eingehenden Test durchführen (Videoübertragung, Maus- u. Tastaturfernbedienung, Audioübertragung...)

Als kleine Hilfe sind im Anhang ab Seite 41 detaillierte Informationen zur Installation diverser Komponenten zu finden!

Die optimale Bildqualität

Um stets eine hohe Bildqualität zu gewährleisten sind folgende Punkte zu beachten.

- Die Gesamtlänge des Buskabels sollte so kurz wie möglich sein
- Die Auflösung und Wiederholfrequenz sollten nicht auf unnötig hohe Werte eingestellt werden. Dies kann zu unnötigen und unerwünschten Bildqualitätsverlusten führen.
- Durch Verwendung des *Abzweigs VZ MKVision® comfort* (Art. 05 141) kann das pädagogische Netzwerk auch wie ein Baumnetz aufgebaut werden. Dies ist insbesondere sinnvoll, wenn Tischreihen oder Inseln nur einseitig durch Kabelkanäle erreichbar sind. Dadurch lassen sich meist. größere Kabellängen sparen und es wird eine gleichbleibend hohe Bildqualität gewährleistet

Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die erreichbaren Kabellängen mit und ohne Abzweig.

Auflösung	640 x 480	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024	1600 x 1200
Gesamtlänge ohne Abzweig (Verstärker) bzw. Segmentlänge zw. Abzweigen (Verstärkern)	100m	75m	50m	25m	< 20m

Die angegebenen Werte sind nur Empfehlungen zur Gewährleistung einer sehr guten Bildqualität. Im Einzelfall, d.h. je nach verwendeter Hardware (Monitor und Grafikkarte) können auch deutlich größere Kabellängen erreicht werden.

Insgesamt sollten aber möglichst nicht mehr als 4 Verstärker oder Verzweigungen verwendet werden.



MKVision®

Die Komponenten von MKVision®

Grundauführung

In der Grundauführung ist das MKVision® eine reine Videovernetzung mit automatischer Maus- und Tastatursperre bei Übertragung der Bildschirmhalte. Je nach gewählter Bedientastatur können unterschiedlich viele Teilnehmer eingebunden werden.

Raumtastatur

Die Raumtastatur bietet 64 frei programmierbare Tasten. Darauf lassen sich die Teilnehmerplätze entsprechend ihrer Anordnung im Schulungsraum genau abbilden. Insgesamt können max. 56 Teilnehmer und ein Dozent eingebunden werden.

Zusätzlich sind Gruppenbildung und der automatische Video-Scan der Teilnehmermonitore möglich.

Beamereinheit

Durch Einbindung einer Beamereinheit kann das Bild des Beamers durch Tastendruck ein- und ausgeschaltet werden. Diese Form der Beamereinbindung ermöglicht zudem die Bilddarstellung jedes im Netzwerk befindlichen Arbeitsplatzes und zeigt so bei Bedarf auch das Bild jedes beliebigen Teilnehmerplatzes an.

Maus- und Tastatur-Fernbedienung

Durch Verwendung der Maus- und Tastatur-Fernbedienung kann jeder Rechner im Netzwerk (Teilnehmer oder Dozent) von jedem anderen Platz aus fernbedient werden. Dadurch kann auch in großen Schulungsräumen den Teilnehmern durch den Dozenten oder einem anderen Teilnehmer schnell geholfen werden.

Was wird alles zum Aufbau eines Netzwerkes benötigt?

Zur Steuerung aller Funktionen wird zunächst eine **Bedientastatur** benötigt. Je nach gewünschter Funktionalität oder der Anzahl der Arbeitsplätze stehen verschiedene Modelle zur Auswahl. Angefangen mit einem handlichen Bedienteil bis zur großen Raumentastatur für bis zu 56 Arbeitsplätze.

Pro Arbeitsplatz werden dazu noch folgende Komponenten benötigt.

- 1 Anschlusseinheit
- 1 Steckernetzteil
- 1 VGA Kabel HD-15pol.
- 2 PS/2-Kabel für Maus und Tastatur
- 1 Buskabel-Kit (3 BNC-Kabel RG59 und 1 Cat5-Patchkabel)

Mit den Buskabeln werden die Anschlusseinheiten miteinander verbunden.

Die dabei entstehenden offenen Busenden der BNC-Kabel sind mit den beiliegenden Abschlusssteckern zu terminieren. Das Cat5-Kabel muss dagegen nicht abgeschlossen werden.

Damit ist das pädagogische Netz komplett und es können alle Grundfunktionen genutzt werden.

Bei Bedarf können auch eine **Beamereinheit**, ein **Multi Video Switch** zur Einspeisung anderer Videoquellen oder **2-fach Umschalter** zur Notebookeinbindung ins Netz eingebunden werden.

Details zu allen Komponenten und zum Zubehör finden Sie auf den folgenden Seiten.

Bedientastaturen

Das Handbedienteil

Tasten:	3 Funktionstasten, 2 mit opt. Anzeige („An Alle“, „Dunkel“, „Clear“) mit 3.5 m Zuleitung
Abmessungen:	96 mm x 47 mm x 22-24 mm
Gehäuseart:	Kunststoff, schwarz
Spannungsversorg.:	über Anschlusseinheit
Sonstiges:	inkl. Halterung, schwarz
Artikelnummer:	07 110



Die Standardtastatur

Anschlüsse:	8pol. RJ-45 Buchse
Tasten:	16 + 6 Funktionstasten mit optischer Anzeige
Abmessungen:	173 mm x 92 mm x 25-35 mm
Gehäuseart:	Stahlblech, schwarz mit weißem Aufdruck
Spannungsversorg.:	über Anschlusseinheit
Sonstiges:	Ein- / Ausschalter (nur auf Bedientastatur bezogen!) Platznummern-Aufkleber 1 bis 16
Artikelnummer:	Art. 07 108



Die Raumtastatur

Anschlüsse:	8pol. RJ-45 Buchse
Tasten:	64 + 8 Funktionstasten mit optischer Anzeige
Abmessungen:	275 mm x 120 mm x 25-70 mm
Gehäuseart:	Stahlblech, schwarz/weiß mit Aufdruck
Spannungsversorg.:	über Steckernetzteil (im Lieferumfang enthalten)
Sonstiges:	Ein- / Ausschaltung per Tastenkombination
Artikelnummer:	07 112



Zum Lieferumfang gehören jeweils eine Bedientastatur/ein Handbedienteil, Anschlusskabel, ein Satz Abschlussstecker, eine Bedienungsanleitung und eine Kurzbedienungsanleitung!

Die Anschlusseinheit

Videobandbreite:	300 MHz
Auflösung:	bis 1600 x 1200 Pixel
Synchronisation:	Vertikal: bis 120 Hz Horizontal: bis 100 kHz
Tastaturtyp:	PS/2 (DIN über Adaptersatz)
Maustyp:	PS/2
Anschlüsse:	Peripherie Monitor: SUB-HD-15pol. Buchse Tastatur: PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse Maus: PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse



Verbindung zum PC

Grafikkarte:	SUB-HD-15pol. Stecker
Tastaturport:	PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse
Mausport:	PS/2 Mini-DIN 6pol. Buchse

Sonstige

MKV Keyb.:	8pol. RJ-45 Buchse
Video Bus:	6x BNC-Buchse (RGB) 75 Ohm
Data Bus:	2x 8pol. RJ-45 Buchse
Power:	Netzteilbuchse für Stecker 5.5 x 2.1 mm, LED-Anzeige für Ein/Aus

Abmessungen:	max. 161 x 145 x 31 mm ohne Winkel max. 181 x 145 x 31 mm mit Winkel
Gehäuseart:	Stahlblech, schwarz mit weißem Aufdruck
Spannungsversorg.:	Über Steckernetzteil
Lieferumfang:	1 St. Einheit MKVision 2 St. PS/2-Kabel 2m St/St 1 St. HQ VGA-Kabel 1.8m St/Bu 1 St. Steckernetzteil 230V~/12V- 0.5A

Artikelnummern: 07 100

Erweiterungen

Die Beamereinheit - incl. Möglichkeit zur Einbindung eines Notebooks

Videobandbreite:	300 MHz
Auflösung:	bis 1600 x 1200 Pixel
Synchronisation:	Vertikal: bis 120 Hz Horizontal: bis 100 kHz
Anschlüsse:	Beamer: SUB-HD-15pol. Buchse PC (Notebook): SUB-HD-15pol. Stecker
	Sonstige
	MKV Keyb.: 8pol. RJ-45 Buchse
	Video Bus: 6x BNC-Buchse (RGB) 75 Ohm
	Data Bus: 2x 8pol. RJ-45 Buchse
	Power: Netzteilbuchse für Stecker 5.5 x 2.1 mm, LED-Anzeige für Ein/Aus
Abmessungen:	max. 161 x 145 x 31 mm ohne Winkel max. 181 x 145 x 31 mm mit Winkel
Gehäuseart:	Stahlblech, schwarz mit weißem Aufdruck
Spannungsversorg.:	Über Steckernetzteil
Lieferumfang:	1 St. Beamereinheit MKVision 1 St. Steckernetzteil 230V~/12V- 0.5A



Hinweis:

Es ist kein VGA-Kabel zur Verbindung der Beamer-Einheit mit dem Beamer enthalten! Bitte stellen Sie fest, welche Anschlüsse am Beamer vorhanden sind und ordern Sie bei Bedarf das benötigte VGA-Kabel in Stecker/Stecker- oder Stecker/Buchse-Ausführung!

Artikelnummer: 07 114

Maus- und Tastatur-Fernbedienung

Ermöglicht die Maus- und Tastatur-Übernahme jedes Rechners im Netzwerk von jedem anderen Platz aus. Die Funktion ist jederzeit nachrüstbar und wird je Arbeitsplatz berechnet.

Artikelnummer: 07 115

Kabel und Adapter

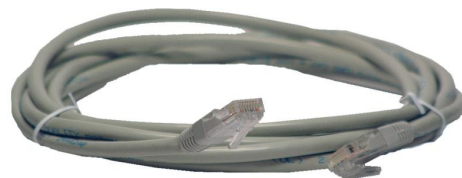
Video-Buskabel

Typ: Koaxkabel RG59 mit BNC-Steckverbindern
 Ausführung: Stecker / Stecker, farbig gekennzeichnet
 Längen [m]: 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20



Daten-Buskabel

Typ: Twisted Pair (Cat5e),
 farbig gekennzeichnet nach Länge
 Ausführung: RJ-45 Stecker / Stecker
 Längen [m]:
 1 (rot)
 2 (gelb)
 3 (grün)
 5 (blau)
 7 (schwarz)
 10 (grau)
 15 (grau)
 20 (grau)
 Belegung: 1:1



Buskabel-Kit

Bestehend aus Video-Buskabel und Daten-Buskabel

Artikelnummern:	10 401	Kabel-Kit	1m
	10 402	Kabel-Kit	2m
	10 403	Kabel-Kit	3m
	10 404	Kabel-Kit	5m
	10 405	Kabel-Kit	7m
	10 406	Kabel-Kit	10m
	10 407	Kabel-Kit	15m
	10 408	Kabel-Kit	20m

Abschlussstecker (1 Satz = 6 Stück)

Typ: BNC Stecker 75 Ohm +/- 1%
 Gehäusegröße: ∅ 14.5 mm x 26.2 mm
 Gehäuseart: Metall

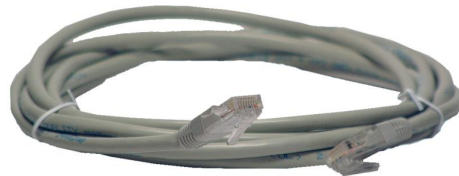


Artikelnummer: 07 107

Gehört zum Lieferumfang der Bedientastatur!

MKV Keyboard Anschlusskabel

Typ: Twisted Pair (Cat5e)
 Ausführung: RJ-45 Stecker / Stecker
 Länge: ca. 3.0 m
 Belegung: 1:1



Gehört zum Lieferumfang der Bedientastatur!

VGA-Kabel

Typ: HD-15pol.,
 Koax- + Datenleitungen
 Ausführung: Stecker / Buchse
 Länge: 1.8 m, 3m, 6m, 10m, 20m, 30m
 Belegung: 1:1



Artikelnummern:	10 200	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	1,8m (plug & play fähig)
	12 506	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	3,0m
	12 507	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	6,0m
	12 508	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	10,0m
	12 509	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	20,0m
	12 510	VGA-Koaxkabel HD15 Stecker-Buchse	30,0m

Ein VGA-Kabel (10 200) gehört zum Lieferumfang einer Anschlusseinheit!

PS/2 Tastatur- und Mauskabel

Typ: 6pol. Mini-DIN (PS/2), voll belegt, geschirmt

Ausführung: Stecker / Stecker

Länge: ca. 1.8 m, 3m, 6m, 10m

Belegung: 1:1



Artikelnummern:	10 204	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Stecker	1,8m
	12 515	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Buchse	1,8m (Verlängerung)
	12 516	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Buchse	3,0m (Verlängerung)
	12 517	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Buchse	6,0m (Verlängerung)
	12 518	Maus-/Tastaturkabel PS/2 Stecker-Buchse	10,0m (Verlängerung)

Zwei Maus-/Tastaturkabel (10 204) gehören zum Lieferumfang einer Anschlusseinheit!

Steckernetzteil

Typ: Eingang: 230 V~ – 50 Hz
Ausgang: 12 V-, 0.5A, stabilisiert

Anschluss: Stecker 5.5 x 2.1 mm,
Zuleitung ca. 1.8 m

Artikelnummer: 12 600



Gehört zum Lieferumfang der Anschlusseinheit!

Zubehör

Video-VGA-Konverter

Als externes Gerät wird der Video-VGA-Konverter am Dozentenplatz eingebunden und ermöglicht so, verschiedene Videoquellen in das Netz einzuspeisen.



Anschlüsse:	<ul style="list-style-type: none"> 1x Mini-DIN auf HD-15pol. Buchse(V 1x Klinkenbuchse 3.5 mm (Stereo Eingang PC) 1x Video-Eingang (FBAS) 1x Mini-DIN für S-Video-Eingang 1x Klinkenbuchse 3.5 mm (Stereo Eingang Video) 1x HD-15pol. Buchse (VGA Ausgang) 1x Klinkenbuchse 3.5 mm (Stereo Ausgang)
Bedienung:	Per Taster am Gerät oder per IR-Fernbedienung, On-Screen-Display
TV-System	PAL
Bildwiederholfrequenz	60/75 HZ
Auflösungen:	VGA 640 x 480, SVGA 800 x 600, XGA 1024 x 768, SXGA 1280 x1024
Spannungsversorg.:	Ext. Steckernetzteil, DC 6V, max.1 A
Lieferumfang:	<ul style="list-style-type: none"> Gerät: Grand Video Console 2 Steckernetzteil Standfuß VGA-Adapterkabel (15pol. VGA-Stecker auf Mini-DIN-Stecker) Audioadapter: 2xCinchkuchse auf 3,5mm- Stereoklinkenstecker Audio-Klinkenkabel 3.5 mm, 1.5 m IR-Fernbedienung inkl. Batterien Bedienungsanleitung Englisch/Deutsch
Artikelnummer:	05 709

Umschalter für Notebookeinbindung

Zur Einbindung eines Notebooks als zweite Videoquelle bzw. als zweiten Arbeitsplatz bietet sich der Einsatz dieses Umschalters an.

Die Wahl des PCs erfolgt per Tastendruck am Gehäuse. Das Gerät schaltet nur die Videosignale um. Bei der Verwendung einer Docking-Station und externer Maus und Tastatur bietet sich dagegen der Einsatz eines 2-fach KVM-Umschalters (Art. 12 563) an.



Videobandbreite:	> 200 MHz
Auflösung:	bis 1600 x 1200
Anschlüsse:	Monitor: HD-15pol. Buchse
	PC: 2x HD-15pol. Buchse
Gehäuseart:	Kunststoff
Abmessungen:	120.0 mm x 44.0 mm x 60.0 mm
Gewicht:	220 g
Spannungsversorg.:	Ext. Steckernetzteil, 230V~/9V- 300mA
Artikelnummer:	12 500

Haltewinkel für Anschlusseinheit

Artikelnummer 07 111

Installation des Netzwerks

Netzaufbau – Tipps & Tricks

Bei der Installation eines pädagogischen Netzwerkes sollte nach Möglichkeit wie folgt vorgegangen werden:

- Raumskizze anfertigen (...wenn nicht schon vorhanden)
- Einheiten und evtl. Beamereinheit einzeichnen (...wenn nicht schon erfolgt)
- Busverkabelung planen und einzeichnen (...wenn nicht schon erfolgt)
- Alle Komponenten Platz für Platz installieren
- Raumabbild auf der Bedientastatur angleichen (falls Raumtastatur vorhanden)
- Netz in Betrieb nehmen
- Programmierung der Teilnehmertasten, Dozententaste, Beamertaste etc. durchführen
- Videoübertragung testen
- Eingehenden Test durchführen (Videoübertragung, Maus- u. Tastaturfernbedienung)

Als kleine Hilfe sind im Anhang ab Seite 41 detaillierte Informationen zur Installation diverser Komponenten zu finden!

Die optimale Bildqualität

Zur Verbesserung der Bildqualität sind folgende Punkte zu beachten.

- Die Gesamtlänge des Buskabels sollte so kurz wie möglich sein
- Die Auflösung und Wiederholfrequenz sollten nicht auf unnötig hohe Werte eingestellt werden. Dies kann zu unnötigen und unerwünschten Bildqualitätsverlusten führen.

Die maximale Buskabellänge ist auflösungsabhängig. Die Werte entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

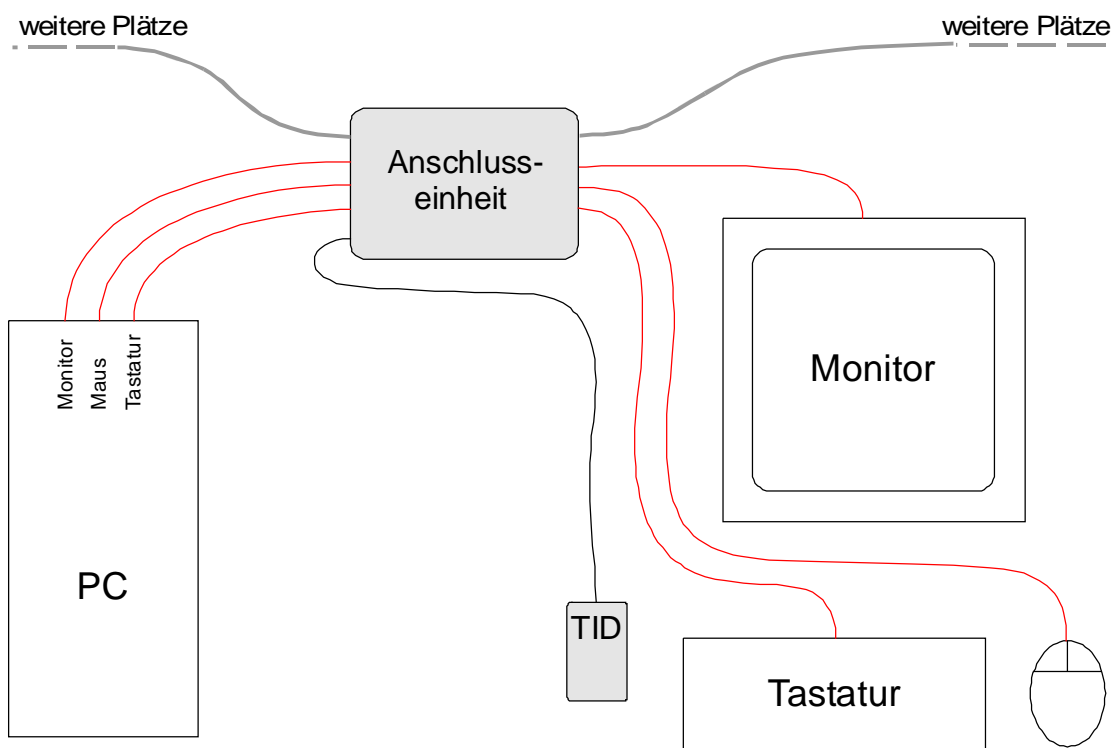
Auflösung	640 x 480	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024	1600 x 1200
Kabellänge	80m	60m	40m	20m	< 20m

Die angegebenen Werte sind nur Empfehlungen zur Gewährleistung einer sehr guten Bildqualität. Im Einzelfall, d.h. je nach verwendeter Hardware (Monitor und Grafikkarte) können auch deutlich größere Kabellängen erreicht werden.

Anhang

Anschlusspläne

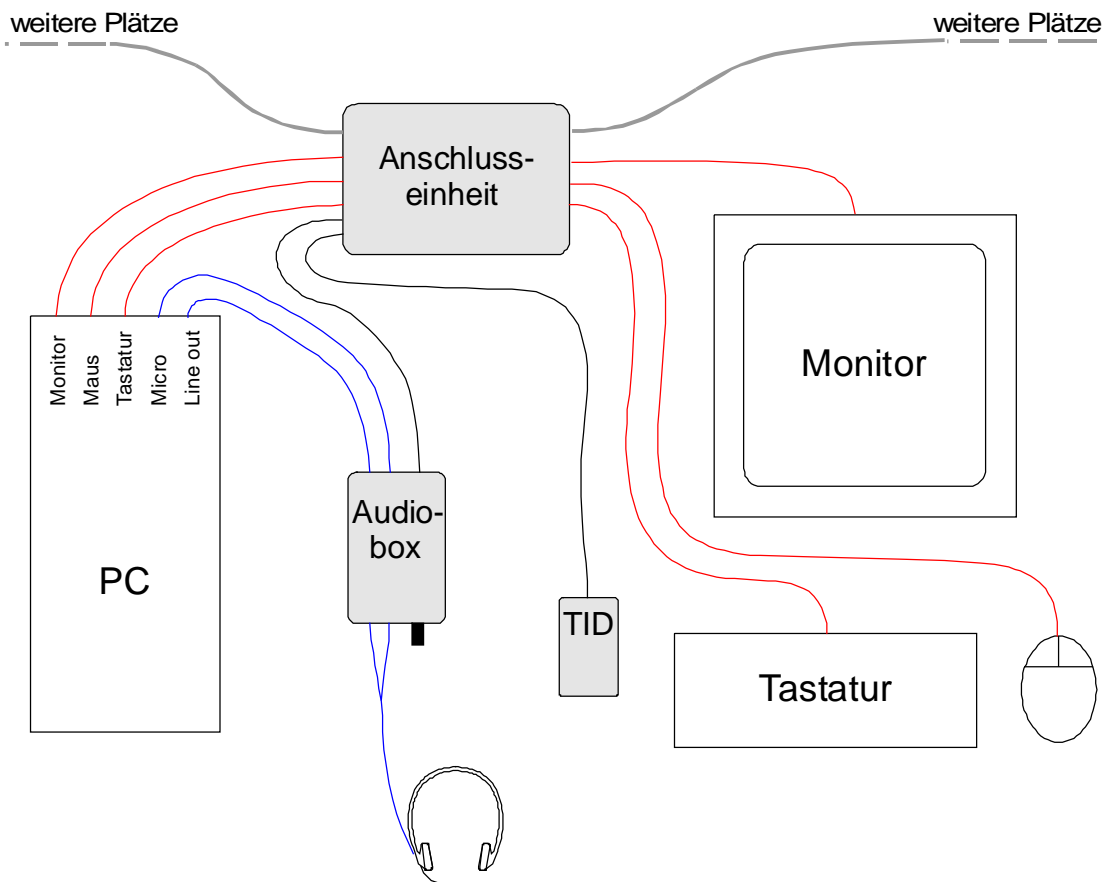
Installation einer Anschlusseinheit



Die Anschlusseinheit wird direkt in die Verbindungsleitungen zwischen Monitor, Maus, Tastatur und dem PC an jedem Arbeitsplatz eingebunden. Die Signale können so unabhängig vom Betriebssystem kontrolliert und bei Bedarf über die Buskabel an andere Arbeitsplätze weitergeleitet werden.

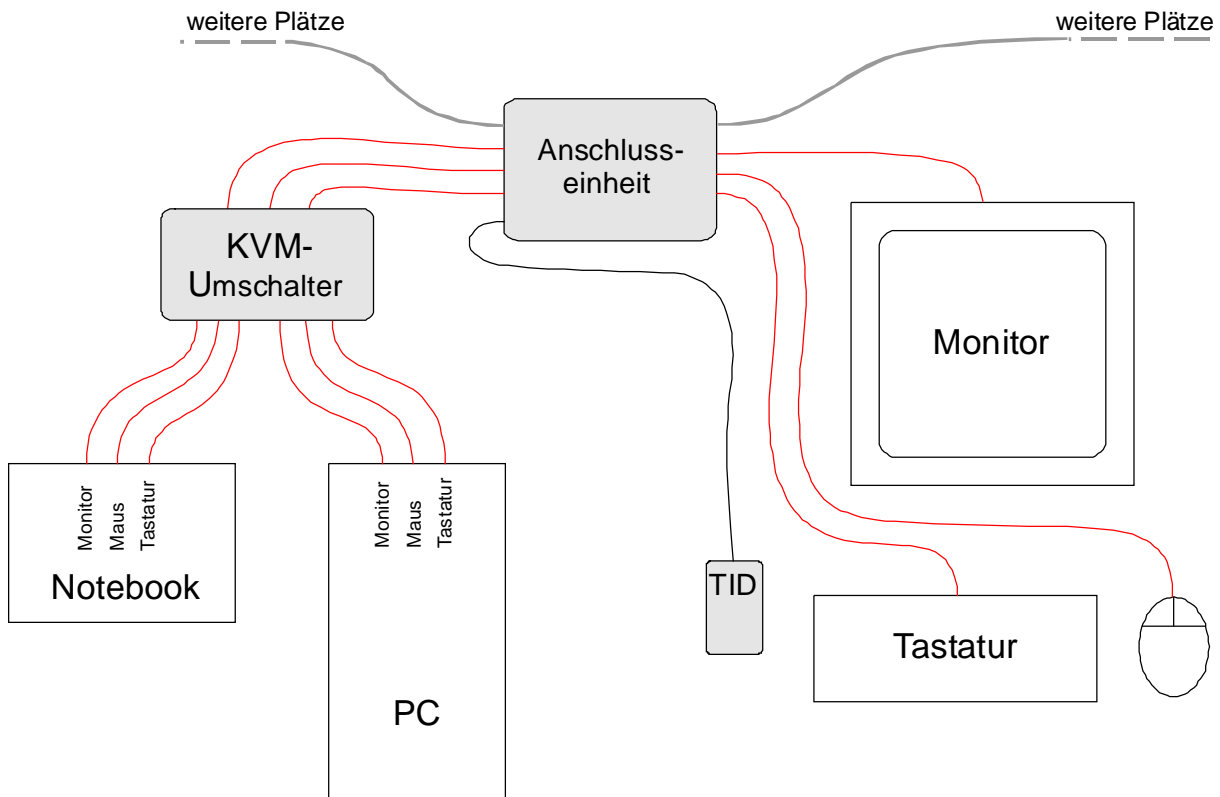
Mit dem Teilnehmertaster (TID) sind Zusatzfunktionen (Bild holen, Hilferuf) an jedem Platz abrufbar.

Installation einer Anschlusseinheit mit Audio-Vernetzung



An jede Anschlusseinheit wird zusätzlich eine Audio-Box angeschaltet. Diese wird wieder direkt zwischen Headset und PC am Arbeitsplatz eingebunden.
 Die Audio-Signale können so kontrolliert und bei Bedarf über die Buskabel an andere Arbeitsplätze übertragen werden.
 Mit dem Regler an der Audiobox ist an jedem Arbeitsplatz eine individuelle Lautstärkeeinstellung möglich.

Installation einer Anschlusseinheit mit zusätzlicher Möglichkeit der Umschaltung auf ein Notebook oder einen weiteren PC

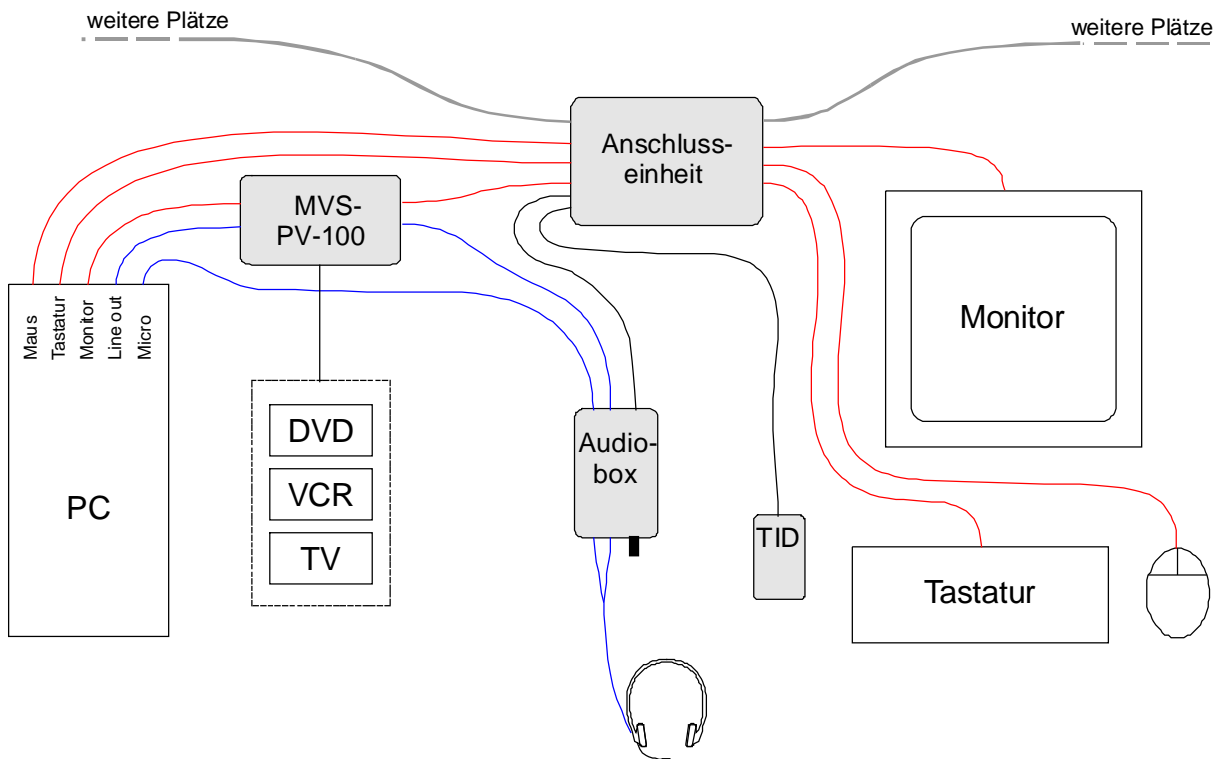


Die Anschlusseinheit wird diesmal nicht direkt mit dem PC sondern über einen KVM- oder Server-Umschalter mit den Rechnern verbunden. Dadurch kann während des Betriebes zwischen verschiedenen PCs umgeschaltet werden.

Ein Dozent könnte so bei Bedarf z.B. sein eigenes Notebook mitbringen und in das System einbinden. Bei benötigter Maus- und Tastaturvernetzung ist bei Notebooks aber evtl. ein Port-Replikator, eine Docking-Station oder mindestens ein Y-Kabel notwendig.

Unterstützt der KVM-Umschalter auch Audio-Signale, so können auch diese mit umgeschaltet und vernetzt werden. Sonst kann die Audiovernetzung nur von einem der beiden Rechner erfolgen!

Installation einer Anschlusseinheit zusammen mit dem Multi Video Switch PV-100 zur Einspeisung von Videosignalen



Der Multi Video Switch wird an den Monitor-Ausgang und Audio-Ausgang des PCs angeschlossen. Dadurch kann z.B. mit der Fernbedienung vom Multi Video Switch die gewünschte Signalquelle (DVD, Videorecorder oder Fernsehprogramme etc.) ausgewählt werden. Die Verteilung im Netzwerk erfolgt dann wieder über Anschlusseinheit und Audiobox. Durch den im Multi Video Switch eingebauten TV-Tuner können auch direkt Fernsehprogramme empfangen und über das Netzwerk verteilt werden.

Preisliste MKVision® comfort

Grundkomponenten

05 158	Bedienteil MKVision® comfort für „an alle“ und „dunkel“	79,00 €
05 154	Standardtastatur MKVision® comfort für maximal 15 Teilnehmer	339,00 €
05 155	Raumtastatur MKVision® comfort für maximal 56 Teilnehmer	799,00 €
05 160	Raumtastatur 100 MKVision® comfort	1875,00 €
05 153	Netzteil MKVision® comfort für maximal 16 Anschlusseinheiten	449,00 €
05 150	Multifunktions-Anschlusseinheit MKVision® comfort	299,00 €

Erweiterungen und Zubehör

05 159	Beamereinheit MKVision® comfort	299,00 €
05 151	Teilnehmertaster (TID)	39,00 €
05 157	Audio-Box MKVision® comfort	139,00 €
05 165	Maus- und Tastatur-Fernbedienung (pro Platz für PS2 und USB)	59,00 €
05 163	Multi-Master-Kit (je Raumtastatur)	49,00 €
05 164	NetLink-Box (zur Zusammenschaltung „Kopplung“ von zwei Netzen)	349,00 €
14 110	Haltewinkel für Netzteil (Untertischmontage)	12,00 €
14 109	Haltewinkel für Anschlusseinheiten (Untertischmontage)	6,00 €
05 156	Abzweig VZ MKVision® comfort	249,00 €
05 709	Video-VGA-Konverter	119,94 €

Buskabel

10 317	Buskabel 0,5 m	60,00 €
10 300	Buskabel 1 m	61,00 €
10 308	Buskabel 1,5	62,00 €
10 301	Buskabel 2 m	63,00 €
10 318	Buskabel 3 m	65,00 €
10 302	Buskabel 4 m	69,00 €
10 319	Buskabel 5 m	71,00 €
10 303	Buskabel 6 m	73,00 €
10 304	Buskabel 8 m	78,00 €
10 305	Buskabel 10 m	83,00 €
10 307	Buskabel 12 m	89,00 €
10 309	Buskabel 14 m	96,00 €
10 310	Buskabel 16 m	104,00 €
10 311	Buskabel 18 m	111,00 €
10 312	Buskabel 20 m	119,00 €
10 b306	Meterware Buskabel für Sonderlängen auf Anfrage	6,14 €

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer, Porto und Verpackung. 3 Jahre Garantie auf Material und Arbeit, Erfüllungsort ist Braunschweig, ausgeschlossen wird eine Haftung für weitergehende Schäden aller Art.
Stand 31. Oktober 2007

Preisliste MKVision®

Grundkomponenten

07 110	Handbedienteil MKVision®	75,00 €
07 108	Standardtastatur MKVision® für maximal 16 Teilnehmer	279,00 €
07 112	Raumtastatur MKVision® für maximal 56 Teilnehmer	799,00 €
07 100	Anschlusseinheit MKVision®	249,00 €

Erweiterungen und Zubehör

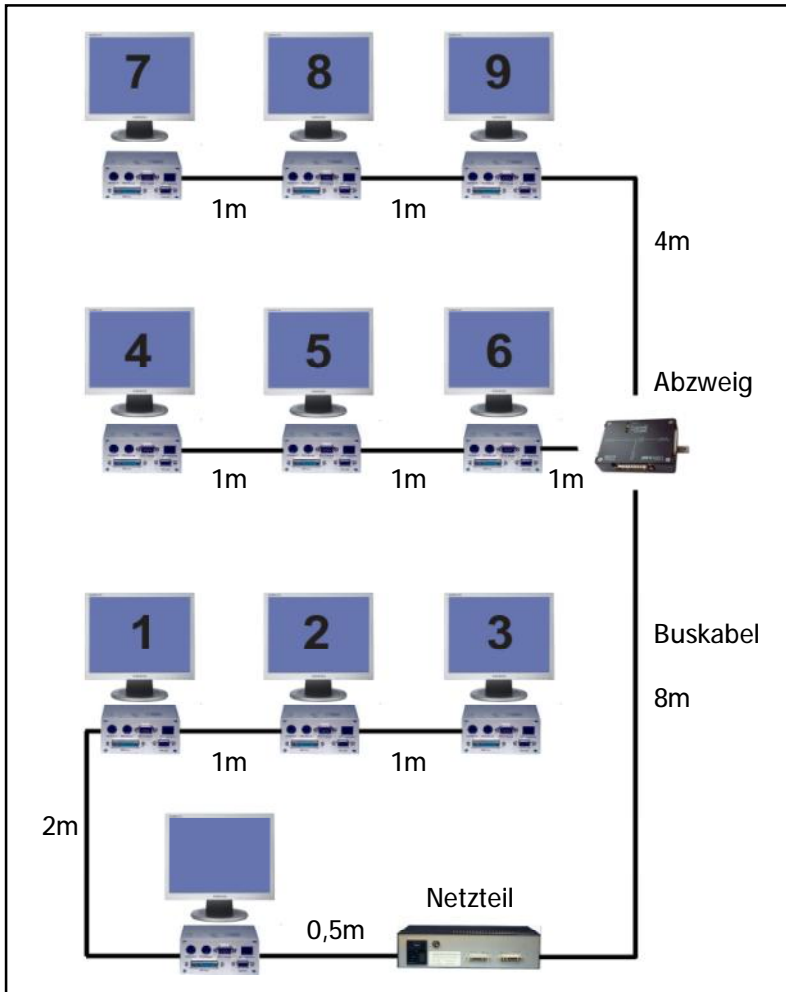
07 114	Beamereinheit MKVision®	249,00 €
07 115	Maus- und Tastatur-Fernbedienung (pro Platz)	22,00 €
07 111	Haltewinkel-Satz für Untertischmontage	5,00 €
05 709	Video-VGA-Konverter	119,94 €

Buskabel-Kits

10 401	Buskabel-Kit 1 m	19,00 €
10 402	Buskabel-Kit 2 m	20,00 €
10 403	Buskabel-Kit 3 m	21,00 €
10 404	Buskabel-Kit 5 m	28,00 €
10 405	Buskabel-Kit 7 m	36,00 €
10 406	Buskabel-Kit 10 m	50,00 €
10 407	Buskabel-Kit 15 m	67,00 €
10 408	Buskabel-Kit 20 m	89,00 €

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer, Porto und Verpackung. 3 Jahre Garantie auf Material und Arbeit, Erfüllungsort ist Braunschweig, ausgeschlossen wird eine Haftung für weitergehende Schäden aller Art.
Stand 31. Oktober 2007

So könnte Ihr Netz aussehen ...



mit Dozent und 9 Arbeitsplätzen und mit Maus- und Tastatur-Fernbedienung über USB und Teilnehmertaster (TID)

Der optional erhältliche **Abzweig** erleichtert die Busverkabelung.

Das Busnetz ...
... wird zum Baumnetz!!!

Außerdem wird durch die integrierten Verstärker auch bei großen Kabellängen eine optimale Bildqualität gewährleistet.

Sie können ihn natürlich auch weglassen. Dann benötigen Sie einfach nur ein entsprechend längeres Kabel.

Artikelnummer	Bezeichnung	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
05 154	Standardtastatur MKVision® comfort	1	339,00 €	339,00 €
05 153	Netzteil MKVision® comfort für max. 16 Anschlusseinheiten	1	449,00 €	449,00 €
05 150	Multifunktions-Anschlusseinheit MKVision® comfort	10	299,00 €	2990,00 €
05 151	Teilnehmertaster (TID)	9	39,00 €	351,00 €
05 165	Maus- und Tastatur-Fernbedienung (pro Platz) PS/2 oder USB	10	59,00 €	590,00 €
05 156	Abzweig VZ MKVision® comfort	1	249,00 €	249,00 €
10 317	Buskabel 0,5 m	1	60,00 €	60,00 €
10 300	Buskabel 1 m	7	61,00 €	427,00 €
10 301	Buskabel 2 m	1	63,00 €	63,00 €
10 302	Buskabel 4 m	1	69,00 €	69,00 €
10 304	Buskabel 8 m	1	78,00 €	78,00 €
				5665,00 €
				19% MwSt
				1.076,35 €
				6.741,35 €

Auch wenn die Installation kinderleicht ist ... Sie wollen, dass wir Ihnen das Netz installieren? Fragen Sie uns einfach!



Grasseler Str. 56 • 38110 Braunschweig
Tel. 05307 / 9609 - 0 • Fax 05307 / 9609 - 11
MKVision@systech.de • www.systech.de