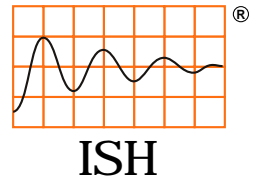


IVV4

Monitorverlängerung, bis 300m



Einführung

Die IVV4 von ISH Ingenieursozietät GmbH ist eine Monitorverlängerung. Die maximale Entfernung zwischen PC und Monitor beträgt 300m.
Die Grafikauflösung ist je nach Distanz bis zu 1280*1024 Pixel/75Hz.

Hardwarevoraussetzungen

PC: IBM kompatibel
Schnittstelle Standard-VGA HD-Sub 15 pol.

Monitor: Standard Monitoranschluß HD-Sub 15 pol.
Getrennte Synchronisationssignale

Ausstattung

Die IVV4 besteht aus einem externen Sendemodul sowie Empfängermodul mit Netzteil.
Die Verbindung zwischen dem Sender und den Monitoren erfolgt über Multikoax-Kabel.

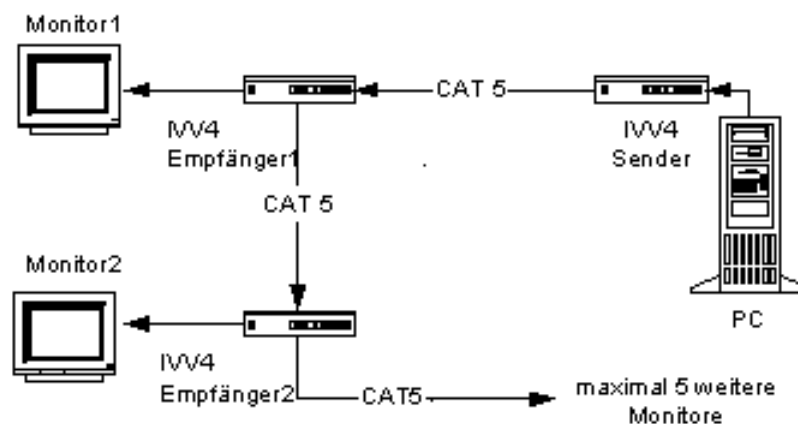
Sendemodul:

Das Sendemodul am PC wird über ein Monitorkabel an die Schnittstelle des Monitors angeschlossen.
Das mitgelieferte 5V-Netzteil wird am Sendemodul angeschlossen.

Monitore:

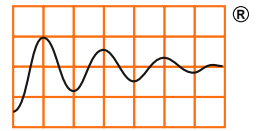
In das Empfangsmodul am Arbeitsplatz wird der Monitor eingesteckt. Das mitgelieferte 5V-Netzteil wird am Empfangsmodul angeschlossen.
Zur Datenübertragung zwischen dem Sender und Empfänger wird ein CAT5 UTP Kabel verwendet.

Installation



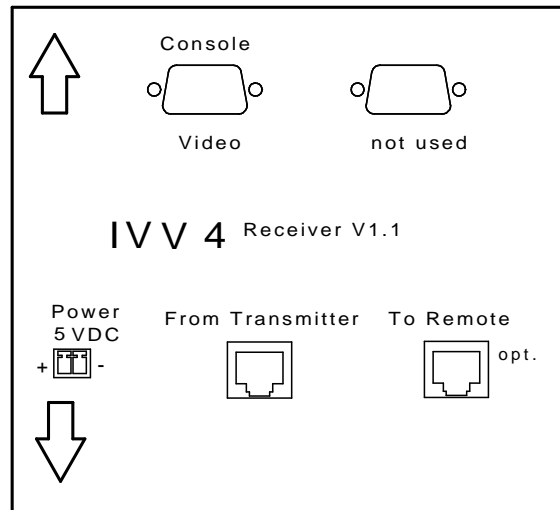
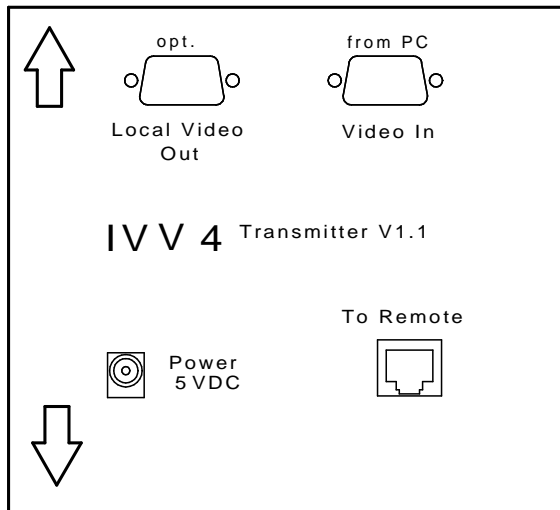
Die Installation wird in der folgenden Reihenfolge durchgeführt:

1. Schalten Sie alle Geräte aus
2. Verbinden Sie das Sendemodul durch das Monitorkabel mit der Schnittstelle vom Monitor des PC
3. Verbinden Sie das Sende- und Empfangsmodul der IVV4
4. Schließen Sie den Monitor am Empfangsmodul an
5. Verbinden Sie die mitgelieferten externen Netzteile mit dem Empfangsmodul sowie Sendemodul und dem 230VAC Stromnetz
6. Schalten Sie den PC ein
7. Der Betrieb des entfernten Monitors ist jetzt möglich



ISH

Steckeranordnung



Spezifikation

Abmessungen (L x B x H) Gehäuse: 98 x 116 x 56 mm (ohne Stecker u. ohne Hutschienenklammer) Gehäusematerial: Al gelb chromatiert	Belüftung nicht erforderlich
Netzteil Eingangsspannung Sender: 5 VDC Netzteil, 230V Empfänger: 5 VDC Netzteil, 230V	Umgebungsbedingungen Temperaturbelastung:** 5 - 50 °C, funktionsfähig 1 - 65 °C, Lagertemperatur Luftfeuchtigkeit: 10 - 80 % r.F., n.k. Schutzklasse: IP41 bei vorschriftsmässiger Montage
Anschlüsse für ext. Geräte Standard-VGA Verbindung Sender und Empfänger RJ45	Lieferumfang Sender- und Empfängermodul mit Anschlußkabel für VGA-Signal am Rechner sowie Netzteil für den Empfänger und den Sender

Ausstattung

Art.-Nr. 15001030 **IVV4 Standardausführung**
Anschluß eines entfernten Monitors
bestehend aus Sender- und Empfänger
Empfängereinheit Eingang 5VDC, Netzteil 5V im Lieferumfang
Sendereinheit Eingang 5VDC, Netzteil 5V im Lieferumfang
VGA-Anschlusskabel 2m vom Senderechner zum Sendemodul im Lieferumfang

Bildanpassung des Empfängers

Da die unterschiedlichen Entfernungen nicht mit einer gemeinsamen Einstellung des Empfängerverstärkers möglich sind, müssen Sie nun einige Einstellungen vornehmen, um das Gerät an Ihre Gegebenheiten anzupassen.

Die Einstellmöglichkeiten finden Sie aus technischen Gründen im Inneren des Empfängers.

Die folgenden Arbeitsschritte sind je nach Kabelqualität erst ab Entfernungen größer 20 – 30 m erforderlich.

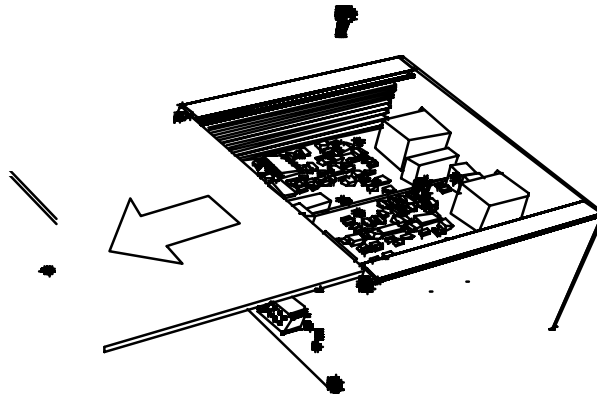
Öffnen des Empfängers

Zum Öffnen des Gerätes entfernen Sie die Schraube oben auf dem Deckel und schieben Sie diesen, wie in der Abbildung sichtbar, zur Seite.

VORSICHT:

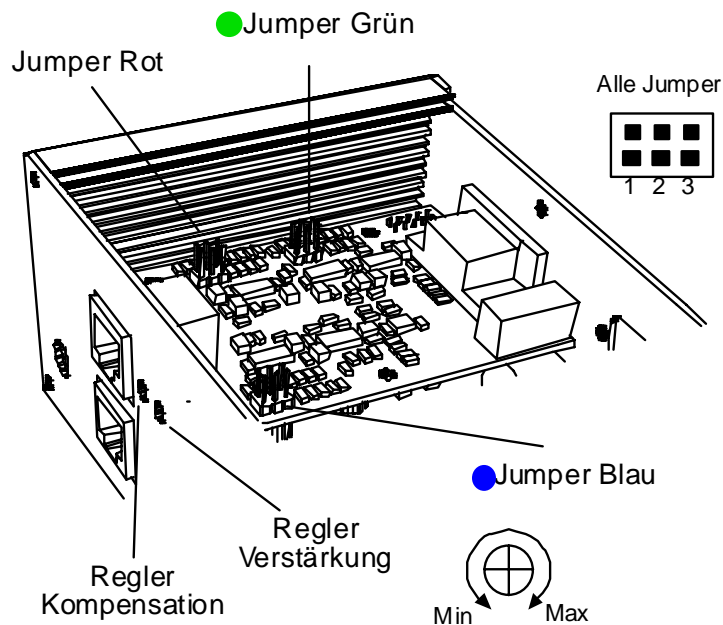
Die Bauteile arbeiten bei einer Betriebstemperatur von mindestens 80°C.

Bild Oberseite mit Schraube und Deckel



Sie sehen nun die Platinen des VGA-Verstärker vor sich. Auf dieser sehen Sie, wie die folgende Abbildung zeigt, zwei Einstellregler und an den beiden insgesamt drei 3-reihige Jumperblöcke. Hier sind nun einige Einstellungen vorzunehmen, die nur bei eingeschaltetem Gerät durchgeführt werden können. Sie sollten deshalb möglichst vorsichtig verfahren und darauf achten, möglichst nicht mit dem Schraubendreher abzurutschen und dabei u.U. die Elektronik zu beschädigen.

Bild: Empfänger mit Jumpers und Potis



Jumper für die Längeneinstellung

Die Jumperblöcke sind für die Längeneinstellung des Kabels erforderlich. Wir haben die Gesamteinstellung in vier verschiedene Grundeinstellungen eingeteilt. Dazu werden die ersten beiden Jumper des jeweiligen Feldes verwendet. So ist es möglich, sich den unterschiedlichen Kabellängen und Qualitäten recht gut zu nähern. Der dritte Jumper bleibt zunächst unberührt.

Folgen Sie für die verschiedenen Längen der folgenden Tabelle.

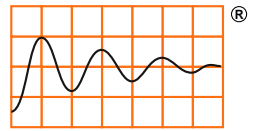
Tabelle Jumperstellungen

Jumper	Kabellänge
Keiner	- 100 m
Jumper 2	100 – 150 m
Jumper 3	150 – 220 m
Jumper 2+3	220 – 300 m

Bei allen drei Jumperblöcken müssen die ersten beiden Jumper die gleiche Einstellung haben. Entnehmen Sie probeweise bei einem Farbkanal einen Jumper und beobachten Sie die Reaktion auf dem Bildschirm. Sie sehen nun sehr deutlich, warum dies so sein muss.

Einstellen der Potis

Nachdem Sie nun die Grobeinstellungen für Ihre Kabellänge vorgenommen haben, folgt nun die Feineinstellung mit den beiden Potis, um ein möglichst optimales Bild zu erhalten. Laden Sie dazu eine Anwendung mit gutem Kantenkontrast in der gewünschten Bildschirmauflösung. Drehen Sie zunächst beide Regler in Linksstellung.



ISH

Mit dem Regler 1 stellen Sie zunächst die gewünschte Grundhelligkeit des Bildes ein. Sie sehen nun (wahrscheinlich) ein verschmiertes Bild, d.h. die Kanten sind nicht klar erkennbar und verschmieren nach rechts.

Nun drehen Sie langsam an dem Regler 2 für die Kompensation. Bei Überschreiten des optimalen Punktes wird nun statt dem Schmieren am rechten Rand des Anwendungsfensters eine deutliche Überhellung am linken Rand entstehen. Drehen Sie nun langsam zurück, bis Sie ein möglichst klares und kontrastreiches Bild mit scharfen Kanten haben. Korrigieren Sie gegebenenfalls etwas mit dem Regler 1 für die Grundhelligkeit.

Je feinfühlicher Sie diese Einstellungen vornehmen, desto besser wird auch die erreichte Bildqualität werden.

Beachten Sie jedoch, dass Sie insbesondere bei großen Leitungslängen nie ein Bild in gleicher Qualität wie bei einem direkten Anschluss an die Grafikkarte bekommen werden. Bedingt durch die Leitungsverluste ist eine 100%ige Korrektur nicht erreichbar.

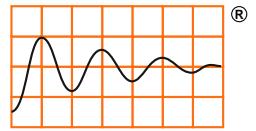
Jumper für die Feineinstellung

Der dritte Jumper in jedem Block dient der Feinabstimmung, da die unterschiedlichen Kabelqualitäten sowie die Kabelverlegung zu Streuungen zwischen den drei Adernpaaren für die drei Farben führen. Diese Streuungen machen sich durch leichte Farbschatten bemerkbar, die auf den ersten Blick als Unschärfe erscheinen, aber durch die Längentoleranzen zwischen den Adernpaaren entstehen. Durch Stecken und Entfernen der Jumper für jede Farbe erkennen Sie sofort, ob Sie so diese kabelbedingten Streuungen ausgleichen können.

Beispiel: Die rote Farbe zeigt einen leichten Schatten an den rechten Objektkanten

Stecken Sie nun den Jumper 3 für den roten Farbkanal. Sie müssten nun eine Verbesserung erkennen. Zeigt sich der Schatten nun an der linken Seite, liegen Sie mit Ihrem Kabel gerade im Grenzbereich. Hier hilft nur der Austausch des Kabels gegen eines mit geringerer Streuung zwischen den Adernpaaren.

In der Kabelspezifikation nennt der Hersteller diesen Effekt Skew und meint damit die max. Laufzeitdifferenz zwischen dem längsten und dem kürzesten Adernpaar. Das bedeutet mit einfachen Worten, ein Signal ist früher am Ziel als das andere, wodurch die Farbsignale nicht mehr deckungsgleich auf dem Bildschirm erscheinen. Je kleiner dieser Wert ist, der üblicherweise in Nanosekunden angegeben wird, um so geringer fallen diese Farbschatten im Bild auf.



ISH

Problembhebung

Auftretendes Problem	Ursache	Behebung
Kein Bild auf dem Monitor	<ul style="list-style-type: none">- Verbindungsproblem bei der Verkabelung- Monitor ist nicht eingeschaltet	<ul style="list-style-type: none">- Kontrolle der Verbindungen von der Grafikkarte zum Sendemodul und vom Sendemodul zum Monitor
Streifen / Störungen bei der Darstellung auf dem Monitor	<ul style="list-style-type: none">- Starke elektrische oder magnetische Felder wirken auf die Geräte oder die Übertragungsstrecke- Kontaktproblem bei der Verkabelung	<ul style="list-style-type: none">- andere Verlegung der Verbindung zwischen Sende- und Empfangsmodul- Kontrolle aller Kabelverbindungen- Verwendung hochwertigerer Kabel mit besserer Abschirmung
Doppelbilder / Störungen auf dem lokal angeschlossenen Monitor	<ul style="list-style-type: none">- Evtl. Doppelabschirmung auf beiden Steckverbindern des Monitorkabels	<ul style="list-style-type: none">- Verwendung des mitgelieferten Gender-Changer (wird auf den lokalen Ausgang gesteckt).

ISH Ingenieursozietät GmbH

Breitenbacher Str. 5
D-57271 Hilchenbach

Tel.: +49 (0) 27 33/28 67-0
Fax: +49 (0) 27 33/28 67-55

info@ish-gmbh.com
www.ish-gmbh.com

Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten