



CONTRIK
SWISS CONNECTIVITY SOLUTIONS

Grundlegende Kriterien für gute Videoverbindungen :

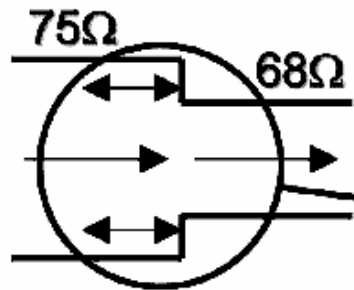
- Dämpfung (dB/m bei Koaxialkabeln)
- Anpassung (75Ω Impedanz)
- Reflektionen
- Bandbreite (speziell bei RGBHV & SDI)
- Schirmmass (Übersprechen, Fremdeinwirkung)
- Schleifenwiderstand (Phantompower)
- Mechanische Eigenschaften
- Neutrik BNC & Contrik Koaxialkabel**



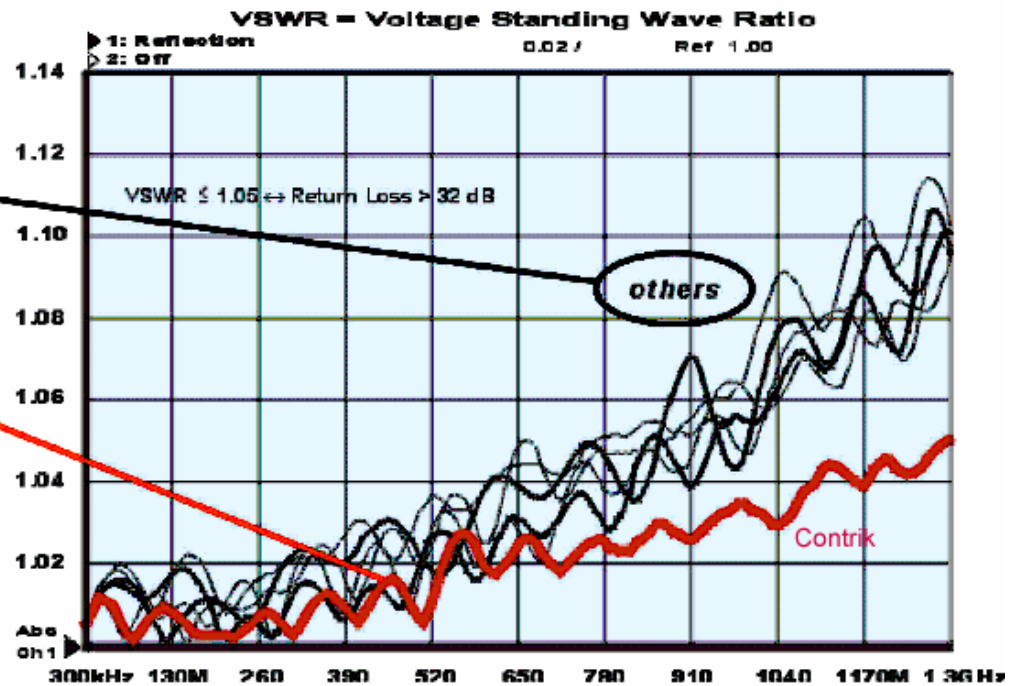
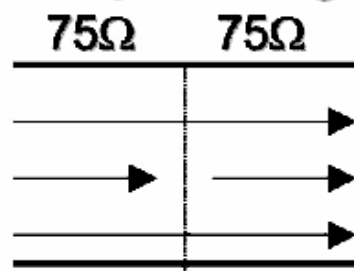
Reflexionsfaktor, Anpassungsfaktor, Welligkeitsfaktor



Fehlanpassung



Anpassung





< Wie berechnet man eine Dämpfung die nicht im Datenblatt angegeben ist ?

Beispiel:

0.8/3.7 AF hat bei 100MHz 7,9dB Dämpfung / 100m

Sie möchten die Dämpfung bei 150MHz wissen

(Ist nicht im Datenblatt angegeben)

$$\text{Dämpfung / 100 m von der höheren Frequenz} = \sqrt{\frac{\text{Höhere Frequenz}}{\text{Tiefere Frequenz}}} \times \text{Tiefere Dämpfung / 100m}$$

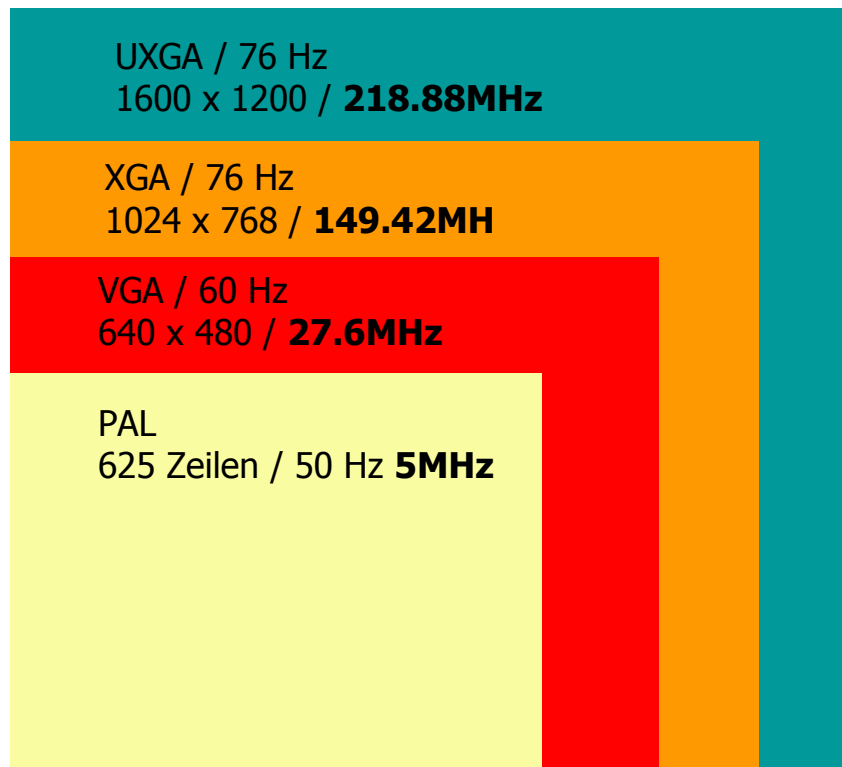
$$\sqrt{\frac{150 \text{ MHz}}{100 \text{ MHz}}} \times 7.9 \text{ dB / 100m} = 9,7 \text{ dB Dämpfung / 100m bei 150MHz}$$



Videobandbreite / Pixelfrequenz (RGBHV)



$$SF = [(TP \times SF \text{ Vt})/2]3$$



3SF = Signalfrequenz

TP = Totalpixel

Vt= Vertikalfrequenz [Hz]
oder Bildwechselfrequenz

Beispiel:TP = (1280 x 1024)

Vt= = 76Hz

SF = [(1`310`720 x 76Hz)/2]3

SF = 149.42 MHz

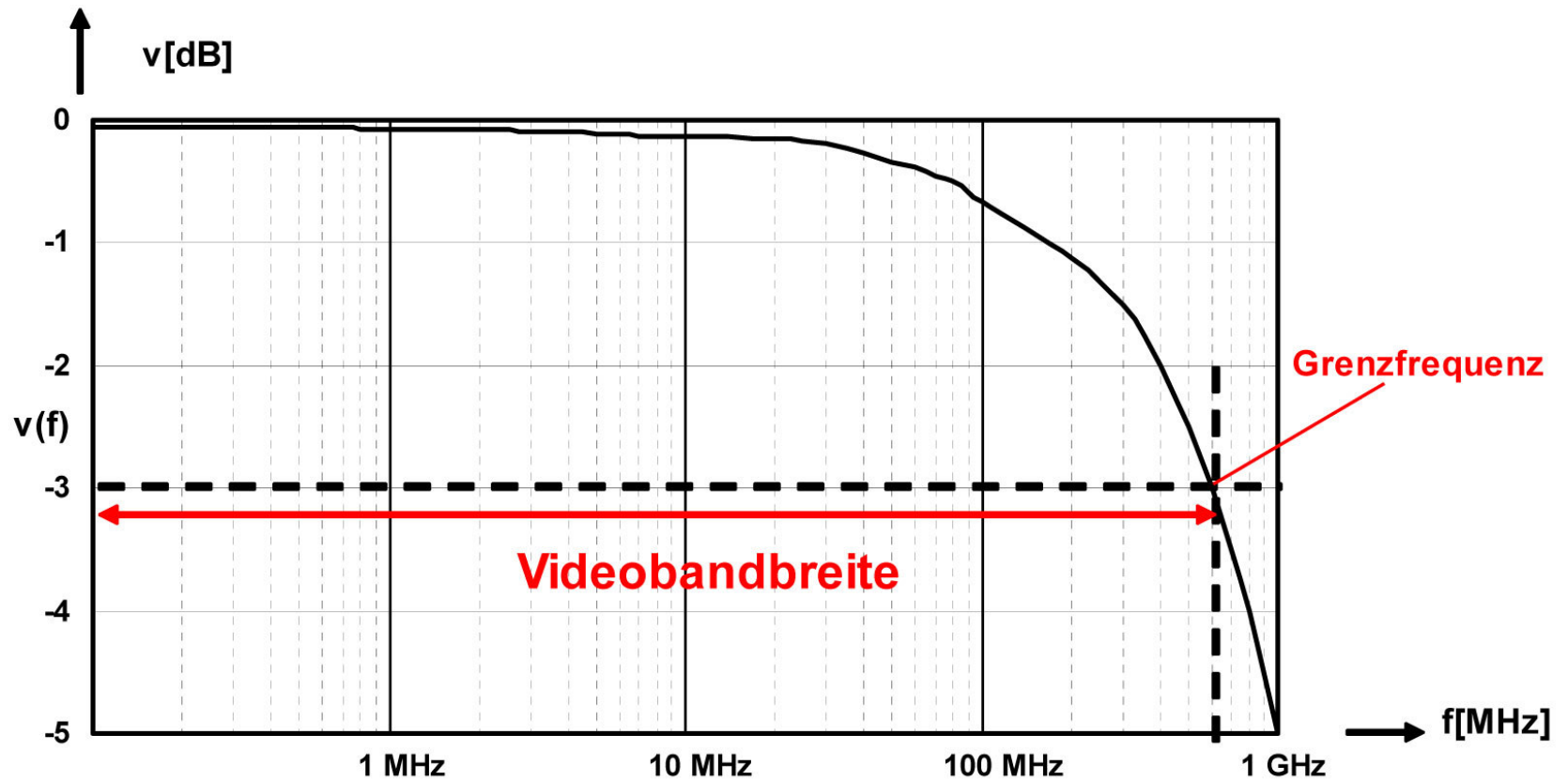
Vergleich Video PAL 5 MHz



Erfordert höchste Ansprüche der Komponenten.



Videobandbreite / Grenzfrequenz





Einsatzlängen Berechnung



Beispiel:

Ein RGBHV (VGA) Signal hat eine Bandbreite von 150MHz (Bei Analogen Videosignalen beträgt die Bandbreite 5MHz). Man möchte wissen wie weit man dieses Signal mit einem 5fach 0.8/3.7 AF übertragen kann, wenn man davon ausgeht, dass die obere Grenzfrequenz von 150MHz bei -3dB (70,7%) des Eingangssignals angegeben ist. Es gibt auch Geräte die mit weniger als 70,7% des Eingangssignal auskommen. Je nach Gerätespezifikation von Quelle und Verbraucher kann man auch mit bis zu 50% (-6dB) des Eingangssignal rechnen, wodurch man dann höhere Einsatzlängen hat.

0.8/3.7 AF 9,7dB/100m bei 150MHz (errechneter Wert)

100m / (9,7dB / 3dB) = 31m Einsatzlänge mit 0.8/3.7 AF bei 150MHz



Richtiges Kabel über Dämpfung auswählen



Beispiel:

Sie möchten gerne ein RGBHV (VGA) Signal mit einer Bandbreite von 150MHz über ein 39m langes 5fach Koax übertragen.

Welche Dämpfung sollte das Kabel bei 100MHz/100m höchstens haben. (Kann dann über Dämpfungsangabe im Datenblatt ausgesucht werden)

$$\frac{100 \text{ m}}{39 \text{ m}} \times 3\text{dB (bis zu 6dB)}$$

$$= 6,3\text{dB}/100\text{m}$$

$$\sqrt{\begin{matrix} 150 \text{ MHz} \\ 100 \text{ MHz} \end{matrix}}$$



6,2dB/100m hat (1.0/4.8AF, 755 904)



Kalkulationsprogramm