

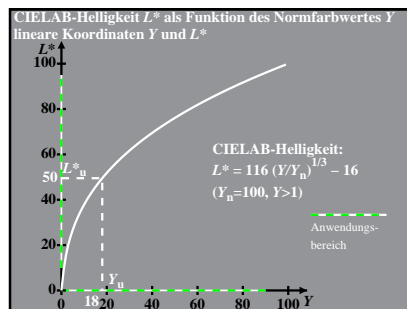
Siehe ähnliche Dateien: <http://130.149.60.45/~farbmetrik/VG24/VG24LONP.PDF> /PS
Technische Information: <http://www.ps.bam.de> oder <http://130.149.60.45/~farbmetrik>

TUB-Registrierung: 20130201-VG24/VG24LONP.PDF /PS
Anwendung für Messung von Display-Ausgabe
TUB-Material: Code=rh4ta

CIELAB-Helligkeit L^* , CIE-Hellbezugswert-Unterscheidung dY und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit (Y/dY)

CIELAB-Helligkeit für alle Farben $L^*_w=100$:
 $L^* = 116 (Y/Y_n)^{1/3} - 16$ ($Y_n=100, Y > 1$)
Für die Grauenterscheidung erhält man:
 $dL^*/dY = (116/Y_n) (1/3) (Y/Y_n)^{-2/3}$
und für $dL^*=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 3 (Y_n/116) (Y/Y_n)^{2/3}$
oder $\log(dY) = \log(3 (Y_n/116)) + (2/3) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung (2/3).
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*=1$ gilt:
 $Y/dY = (1/3) (116/Y_n) (Y/Y_n)^{1/3}$
oder $\log(Y/dY) = \log(1/3) (116/Y_n) + (1/3) \log(Y/Y_n)$

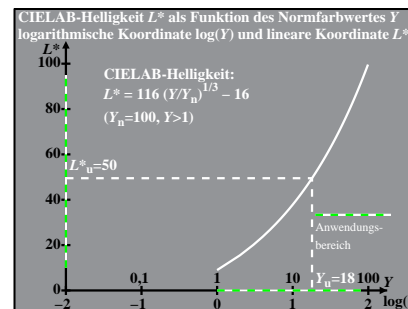
VG240-1N



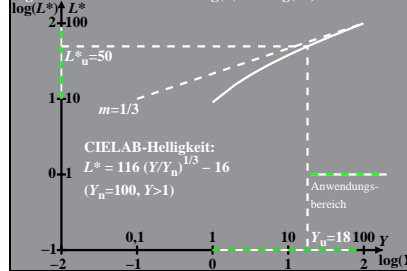
CIELAB-Helligkeit L^* , CIE-Hellbezugswert-Unterscheidung dY und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit (Y/dY)

CIELAB-Helligkeit für alle Farben $L^*_w=100$:
 $L^* = 116 (Y/Y_n)^{1/3} - 16$ ($Y_n=100, Y > 1$)
Für die Grauenterscheidung erhält man:
 $dL^*/dY = (116/Y_n) (1/3) (Y/Y_n)^{-2/3}$
und für $dL^*=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 3 (Y_n/116) (Y/Y_n)^{2/3}$
oder $\log(dY) = \log(3 (Y_n/116)) + (2/3) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung (2/3).
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*=1$ gilt:
 $Y/dY = (1/3) (116/Y_n) (Y/Y_n)^{1/3}$
oder $\log(Y/dY) = \log(1/3) (116/Y_n) + (1/3) \log(Y/Y_n)$

VG240-2N

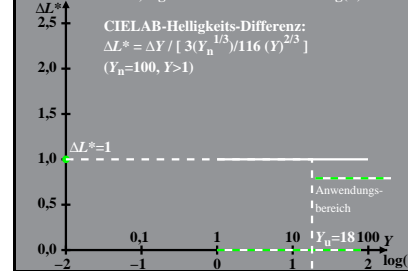


CIELAB-Helligkeit L^* als Funktion des Normfarbwertes Y logarithmische Koordinaten $\log(Y)$ und $\log(L^*)$



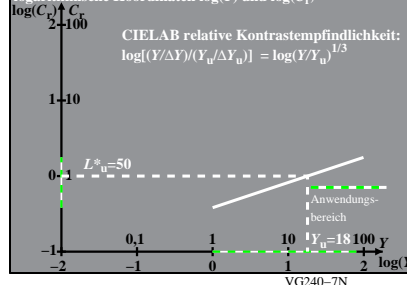
VG240-3N

CIELAB-Helligkeitsdifferenz ΔL^* als Funktion des Normfarbwertes Y , logarithmische Koordinate $\log(Y)$



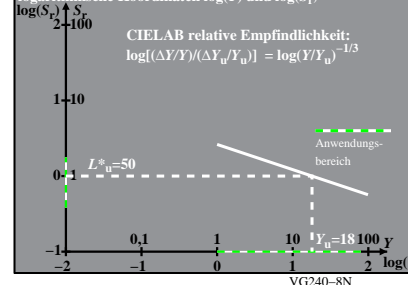
VG240-4N

$\log[(Y/\Delta Y)/(Y_n/\Delta Y_n)]$ relative CIE-Kontrastempfindlichkeit logarithmische Koordinaten $\log(Y)$ und $\log(C_r)$



VG240-5N

$\log[(Y/\Delta Y)/(\Delta Y_n/Y_n)]$ relative CIE-Empfindlichkeit logarithmische Koordinaten $\log(Y)$ und $\log(S_r)$

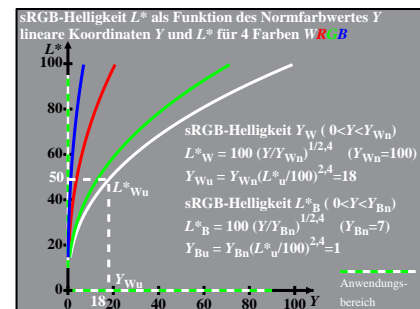


VG240-6N

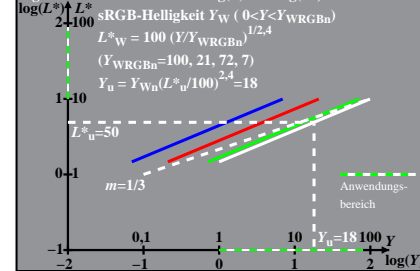
sRGB-Helligkeit L^* , CIE-Hellbezugswert-Unterscheidung dY und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit (Y/dY) sRGB: siehe IEC 61966-2-1

sRGB-Helligkeit (mal 100) für achromatische Farben: W
 $L^*_{sRGB,100} = 100 (Y/Y_n)^{1/2.4}$ ($Y_n=100$)
Für die Grauenterscheidung erhält man:
 $dL^*_{sRGB,100}/dY = (1/2.4) (Y/Y_n)^{-1.4/2.4} = 0.42 (Y/Y_n)^{-0.58}$
und für $dL^*_{sRGB,100}=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 2.4 (Y/Y_n)^{1.4/2.4}$
oder $\log(dY) = \log(2.4) + (1.4/2.4) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung 1,4/2,4.
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*_{sRGB,100}=1$:
 $Y/dY = (Y_n^{1.4/2.4}/2.4) (Y/Y_n)^{1/2.4}$
oder $\log(Y/dY) = \log(Y_n^{1.4/2.4}/2.4) + 1/2.4 \log(Y/Y_n)$

VG241-1N



sRGB-Helligkeit L^* als Funktion des Normfarbwertes Y logarithmische Koordinaten $\log(Y)$ und $\log(L^*)$

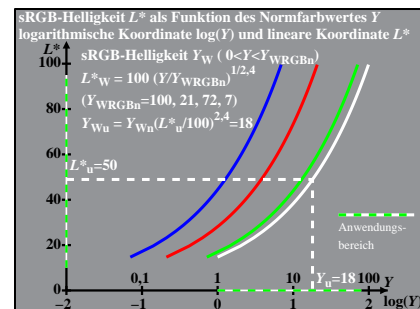


VG241-3N

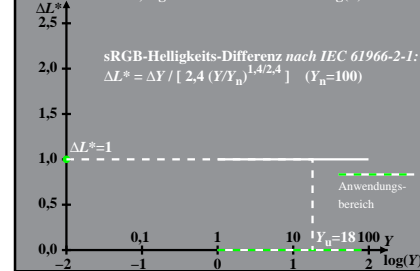
sRGB-Helligkeit L^* , CIE-Hellbezugswert-Unterscheidung dY und CIE-Kontrast-Empfindlichkeit (Y/dY) sRGB: siehe IEC 61966-2-1

sRGB-Helligkeit (mal 100) für chromatische Farben: RGB
 $L^*_{sRGB,100} = 100 (Y/Y_n)^{1/2.4}$ ($Y_n=22(R), =71(G), =07(B)$)
Für die Unterscheidung erhält man:
 $dL^*_{sRGB,100}/dY = (1/2.4) (Y/Y_n)^{-1.4/2.4} = 0.42 (Y/Y_n)^{-0.58}$
und für $dL^*_{sRGB,100}=1$ (ungefähr 5 Schwellen) erhalten wir:
 $dY = 2.4 (Y/Y_n)^{1.4/2.4}$
oder $\log(dY) = \log(2.4) + (1.4/2.4) \log(Y/Y_n)$
deshalb ist in einem log-log-Diagramm die Steigung 1,4/2,4.
für die CIE-Kontrastempfindlichkeit und für $dL^*_{sRGB,100}=1$:
 $Y/dY = (Y_n^{1.4/2.4}/2.4) (Y/Y_n)^{1/2.4}$
oder $\log(Y/dY) = \log(Y_n^{1.4/2.4}/2.4) + 1/2.4 \log(Y/Y_n)$

VG241-2N

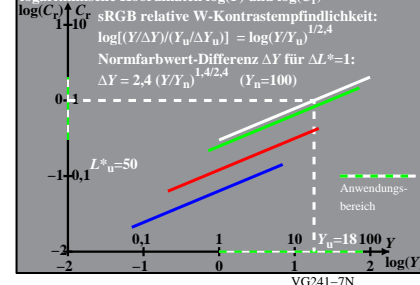


sRGB-Helligkeitsdifferenz ΔL^* als Funktion des Normfarbwertes Y , logarithmische Koordinate $\log(Y)$



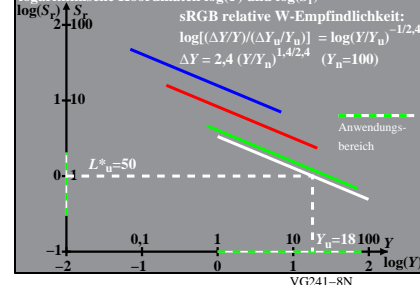
VG241-4N

$\log[(Y/\Delta Y)/(Y_n/\Delta Y_n)]$ relative CIE-Kontrastempfindlichkeit logarithmische Koordinaten $\log(Y)$ und $\log(C_r)$



VG241-5N

$\log[(Y/\Delta Y)/(\Delta Y_n/Y_n)]$ relative CIE-Empfindlichkeit logarithmische Koordinaten $\log(Y)$ und $\log(S_r)$



VG241-6N